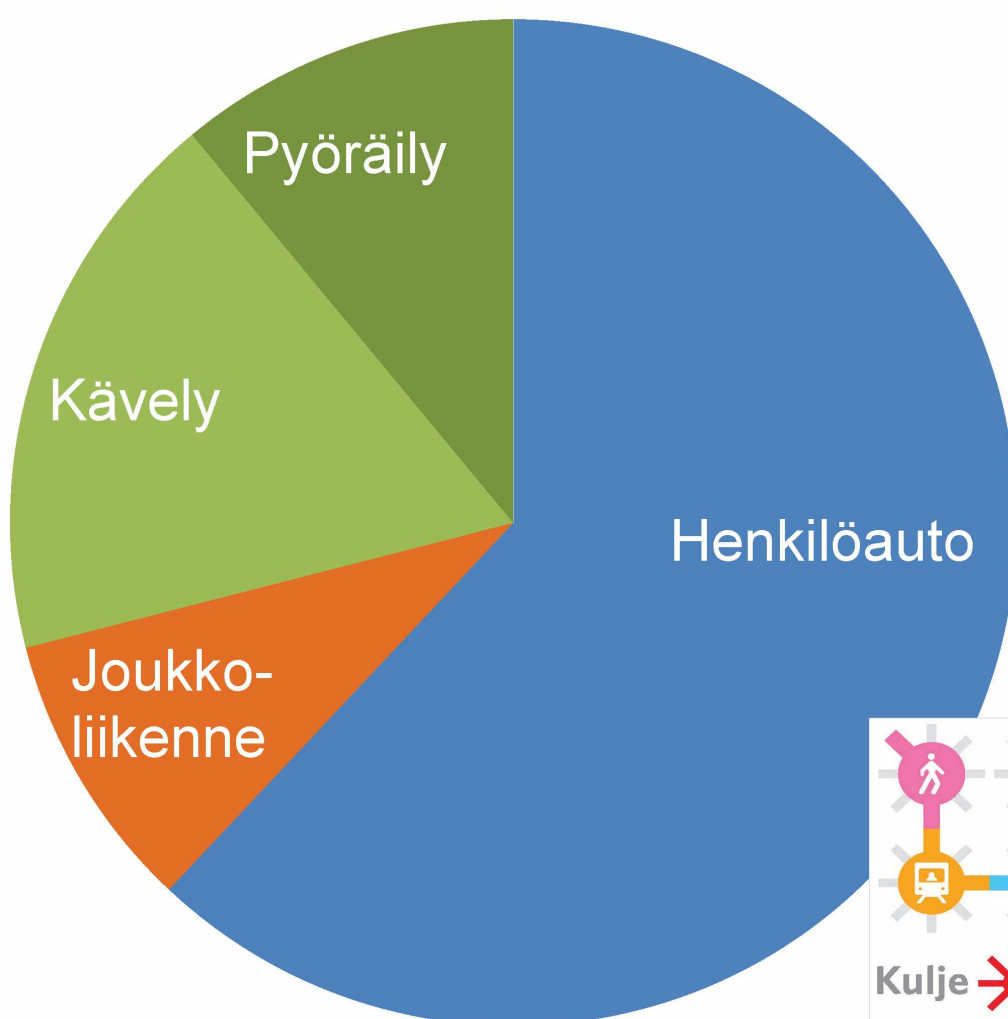


Liikkumisen ohjauksen seuranta ja vaikutusten arviointi

ESISELVITYS



Liikkumisen ohjauksen seuranta ja vaikutusten arviointi

Esiselvitys

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 40/2012

Liikennevirasto

Helsinki 2012

Verkkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-192-4

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Liikkumisen ohjauksen seuranta ja vaikutusten arviointi. Liikennevirasto, liikennejärjestelmätoimiala. Helsinki 2012. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 40/2012. 48 sivua ja 2 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-192-4.

Avainsanat: liikkuminen, kulkumuoto, ohjaus, seuranta, tiedon keruu

Tiivistelmä

Liikkumisen ohjauksen seuranta- ja vaikutustietoja kaivataan työn tuloksellisuuden osoittamiseksi, toiminnan perustelemiseksi ja siten työn jatkuvuuden takaamiseksi. Kun toiminta on Suomessa nuorta, on ymmärrettävää, ettei koottua vaikutustietoa juurikaan ole. Esiselvityksessä on pyritty kuvaamaan liikkumisen ohjauksen vaikutuksia ja haettu käytäntöjä liikkumisen ohjauksen seurannan ja vaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi. Tavoitteena on löytää mittareita ja menetelmiä sekä liikkumisen ohjauksen koordinoituihin töihin että liikkumisen ohjauksen hankkeiden seurantaan ja vaikutusten arviointiin.

Liikkumisen ohjauksen tavoitteena on lisätä kestävien kulkutapojen käyttöä. Siten kulkutapamuutokset ja kestävien kulkutapojen osuus ovat keskeisiä seurattavia mittareita, joiden avulla voidaan laskea vaikutuksia myös päästöihin, energiankulutukseen, terveyteen ja turvallisuuteen. Suomessa tulisi seurata kansallisella ja seudullisella tasolla kestävä liikkumisen kehitystrendejä ja ohjelma- ja hanketasolla toimenpiteiden vaikutuksia.

Selvityksessä tarkasteltiin, miten ulkomaiset liikkumisen ohjauksessa käytettävät mittarit ja menetelmät sekä kotimaiset energiatehokkuuden mittarit soveltuvat liikkumisen ohjauksen seurantaan ja vaikutusten arviointiin Suomessa. Selvityksessä keskityttiin EPOMMin kehittämiin menetelmiin MaxSumo, MaxEva ja MaxSem sekä Ruotsissa käytettyihin menetelmiin. Lisäksi tarkasteltiin yhdysvaltalaisista lähestymistapaa. Yhteistä näille menetelmille oli systemaattinen seurantatiedon keruu liikkumisen ohjauksen hankkeiden aikana. Menetelmiä ja systemaattista lähestymistapaa pidettiin hyvinä.

Testauksen perusteella MaxSumo-menetelmää tulisi kehittää suomalaisiin käytäntöihin sopivaksi. Tarkastelluissa energiatehokkuuden esimerkeissä esitetyt vaikutusten arviointitavat eivät ole suoraan hyödynnettävissä liikkumisen ohjauksen puolella, sillä liikkumisen ohjauksen puolella ei ole riittävän yksiselitteistä vaikutustietoa.

Esiselvityksen perusteella suositellaan jatkotoimenpiteitä sekä hankekohtaisen arviointiin että kansalliseen ja seudulliseen seurantaan. Hankekohtaista arviointia suositellaan kokeiltavaksi tässä esiselvityksessä jalostetulla menetelmällä liikkumisen ohjauksen uusissa hankkeissa. Ohjelmason arviointia suositellaan kokeiltavaksi hyödyntämällä hankekohtaisten arviointien tuloksia. Hanke- ja ohjelmason arvioinnista kerätään kokemuksia ja käsitystä toimenpiteiden tyypillisistä vaikutuksista. Kehitetään arviointimenetelmää kokemusten pohjalta. Samalla voidaan kehittää menetelmiä etukäteen tehtävää arviointia varten. Kestävä liikkumisen kehitystrendien seurantaa varten suositellaan kehitettäväksi kysely tai barometri, joka voidaan toistaa.

Uppföljning och effektutvärdering av mobilitetsstyrning. Trafikverket, trafiksystem. Helsingfors 2012. Trafikverkets undersökningar och utredningar 40/2012. 48 sidor och 2 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-192-4.

Sammanfattning

Information om uppföljning och effekter av mobilitetsstyrning behövs för att påvisa arbetets resultat, motivera verksamheten och för att på så sätt säkerställa arbetets kontinuitet. Eftersom verksamheten fortfarande är ny i Finland är det förståeligt att det inte finns särskilt mycket sammanställd information om effekterna. I förutredningen har man eftersträvat att beskriva effekterna av mobilitetsstyrningen och försökt ta fram praxis för att genomföra utvärderingar av uppföljningen och effekterna av mobilitetsstyrningen. Målet är att hitta indikatorer och metoder såväl för koordinering av mobilitetsstyrning som för uppföljning och effektutvärdering i projekt för mobilitetsstyrning.

Målet för mobilitetsstyrningen är att öka användningen av hållbara transportsätt. Således är förändringarna i transportsätt och andelen hållbara transportsätt de indikatorer som följs upp, och med vars hjälp man även kan beräkna effekterna på utsläpp, energiförbrukning, hälsa och säkerhet. I Finland borde man på nationell och regional nivå följa upp utvecklingstrender i hållbar mobilitet och på program- och projektnivå följa upp åtgärdernas effekter.

I utredningen studerade man hur utländska indikatorer och metoder som används för mobilitetsstyrning samt inhemska indikatorer för energieffektivitet lämpar sig för uppföljning och effektutvärdering av mobilitetsstyrning i Finland. I utredningen fokuserade man på metoderna MaxSumo, MaxEva MaxSem, som tagits fram av EPOMM, samt på metoder som används i Sverige. Därtill studerades ett angreppssätt som används i Förenta staterna. En systematisk insamling av uppföljningsdata under projekt för mobilitetsstyrning var en gemensam faktor för dessa metoder. Metoderna och det systematiska angreppssättet ansågs vara goda.

Baserat på tester borde metoden MaxSumo utvecklas så att den lämpar sig för finländsk praxis. De effektutvärderingssätt som presenterades i de granskade exemplen på energieffektivitet kan inte utnyttjas direkt inom mobilitetsstyrning, eftersom det inom mobilitetsstyrningen inte finns tillräckligt entydig effektdata.

Utifrån förutredningen rekommenderas vidare åtgärder för både projektspecifik utvärdering och för nationell och regional uppföljning. Man rekommenderar att i nya projekt för mobilitetsstyrning prova projektspecifik utvärdering med den metod som förädlats i denna förutredning. Man rekommenderar att prova utvärdering på programnivå genom att utnyttja resultaten från de projektspecifika utvärderingarna. Erfarenheter och uppfattningar av typiska effekter insamlas från utvärdering på projekt- och programnivå. Utvärderingsmetoden utvecklas utifrån erfarenheterna. Samtidigt kan metoder för förhandsutvärdering utvecklas. För uppföljning utvecklingstrender inom hållbar mobilitet rekommenderas att ta fram en enkät eller barometer som kan upprepas.

Mobility management: monitoring and impact assessment. Finnish Transport Agency, Transport System. Helsinki 2012. Research reports of the Finnish Transport Agency 40/2012. 48 pages and 2 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-192-4.

Summary

Data on the monitoring and impact of mobility management is required to demonstrate the productivity of work, justify activities and thus guarantee the continuity of that work. As the process is still in its infancy in Finland, it is quite understandable that no data on its impact has been collected. The preliminary survey sought to determine the impact of mobility management and to establish practices for the monitoring and assessment of that impact. The objective is to establish indicators and procedures for the coordination of mobility management, as well as the monitoring of mobility management projects and the assessment of their impact.

The goal of mobility management is to promote the use of sustainable modes of travel. For this reason, travel habits and the proportion of sustainable modes of travel are key indicators with which the process' impact on emissions, energy consumption, and health and safety can be evaluated. Finland should monitor the development trends of sustainable mobility at national and regional levels, as well as the impact of any implemented measures at project level.

The survey investigated how suitable foreign indicators and methods of mobility management – as well as domestic energy efficiency indicators – are for the monitoring of mobility management and the assessment of its impact in Finland. The survey focused on the MaxSumo, MaxEva and MaxSem methods developed by EPOMM, as well as the methods used in Sweden. The US approach was also investigated. All of the aforementioned methods were characterised by the systematic collection of monitoring data during mobility management projects. These methods and their systematic approach were deemed to be effective.

On the basis of testing, the MaxSumo method should be developed to be compatible with Finnish practices. The impact evaluation methods of the energy efficiency examples investigated cannot be used for mobility management directly, since sufficiently unambiguous data on impact is not available.

On the basis of the preliminary survey, we recommend further action both in the areas of project-specific evaluation and national and regional monitoring. Project-specific evaluation is recommended for trial in new mobility management projects, using the method refined in this preliminary survey. Programme-level evaluation is recommended for trial by using the results of project-specific assessments. Project and programme level evaluations collect experiences and views on the typical impact of implemented measures. The evaluation method shall be developed further on the basis of experience. At the same time, a method for advance evaluation can be developed. For monitoring the development trends in sustainable mobility, we recommend the development of a repeatable questionnaire or barometer.

Esipuhe

Suomessa on tehty valtakunnallisesti koordinoitua liikkumisen ohjauksen työtä vuodesta 2010. Kehittämishankkeita on tehty kahdessa ohjelmassa, joista jälkimmäinen on parhaillaan käynnissä. Myös valtionapu on pannut liikkeelle liikkumisen ohjauksen projekteja. Suomi on myös EPOMM (European Platform on Mobility Management) verkoston jäsen, jonka kokemusta ja kehitystyötä voidaan hyödyntää..

Seuranta- ja vaikutusten arviointitiedon keräämiselle ei ole ollut käytössä systemaattisia menetelmiä tai vakiintuneita käytäntöjä. Seuranta- ja vaikutustietoja kaivataan työn tuloksellisuuden osoittamiseksi, toimenpiteiden perustelemiseksi ja siten työn jatkuvuuden takaamiseksi.

Esiselvityksessä kuvataan liikkumisen ohjauksen vaikutuksia ja muodostetaan käytäntöjä seurannan ja vaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi Suomessa. Haetaan mittareita ja menetelmiä sekä liikkumisen ohjauksen koordinoituihin töihin että liikkumisen ohjauksen hankkeiden seurantaan ja vaikutusten arviointiin. Keskeistä on ulkomaisien mittareiden ja menetelmien soveltuvuuden arviointi.

Esiselvityksen laatimisen on tilannut Liikennevirasto. Työtä varten perustettuun ohjausryhmään kuuluivat Matti Holopainen ja Anton Goebel Liikennevirastosta. Työn aikana järjestettiin kaksi työpajaa, joihin osallistuivat ohjausryhmän jäsenten lisäksi Eini Hirvenoja (Uudenmaan ELY-keskus), Tarja Jääskeläinen (HSL) ja Johanna Taskinen (Mobinet Oy).

Esiselvityksen laadinnasta ovat vastanneet Motiva Oy alikonsulttinaan Trafix Oy. Työhön ovat osallistuneet Okariina Rauta, Sonja Heikkinen, Lea Gynther ja Ilkka Hippinen Motiva Oy:stä sekä Leena Gruzdaitis, Juhani Bäckström ja Markus Holm Trafix Oy:stä.

Helsingissä lokakuussa 2012

Liikennevirasto
Liikennejärjestelmätoimiala

Sisällysluettelo

1	TYÖN TAVOITTEET	8
2	LIKKUMISEN OHJAUS	9
2.1	Tavoitteet.....	9
2.2	Toimenpiteiden luokittelu	11
3	ESIMERKKEJÄ SEURANNASTA JA VAIKUTUSTEN ARVIOINNISTA	14
3.1	Kotimaisia liikkumisen ohjauksen esimerkkejä	14
3.1.1	Kevyen liikenteen reittiopas.....	14
3.1.2	Työsuhdematkalippu	14
3.1.3	Autoton päivä.....	15
3.1.4	Taloudellinen ajotapa.....	16
3.2	Kansainvälisiä liikkumisen ohjauksen esimerkkejä.....	17
3.2.1	Pyöräilyn ja kävelyn lisääntymisen vaikutukset	17
3.2.2	"Traffic snake" -peli, koululaisten liikkumistietoisuuskampanja	19
3.2.3	Autoton dieetti -kampanja.....	20
3.3	Energiatehokkuuden esimerkkejä	21
3.3.1	Energiatehokkuusneuvontakeskus	21
3.3.2	Kuluttajien energianeuvonta.....	21
3.3.3	Maatilojen energiaohjelman vaikutusten arviointi	22
3.3.4	Haaste maapallolle -kampanja	22
3.3.5	Ilmastomuutoksen viestintäohjelma 2002–2007.....	22
3.3.6	Kotitalouksien energiatehokkuusindeksi	23
3.3.7	Energiatarkastus	23
3.3.8	Indikaattoreita	24
3.4	Liikkumisen kehitystrendien seuranta	25
3.4.1	Henkilöliikennetutkimukset	25
3.4.2	Tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimus.....	26
3.4.3	Muita vuosittain toistettavia kyselyjä/barometrejä.....	27
4	MITTAREITA JA MENETELMIÄ	29
4.1	MaxSumo	29
4.2	MaxEva	31
4.3	MaxSem.....	32
4.4	Ruotsi: SUMO ja SARA	35
4.5	MaxSumo menetelmän testaus	36
4.6	Vaikutusten arviointi Yhdysvalloissa	38
4.7	Muita mittareita.....	40
4.7.1	EKOLIITU	40
4.7.2	Uudenmaan ELY-keskuksen työmatkaliikennesuunnitelma	41
4.8	Yhteenvedo mittareista ja menetelmistä.....	42
5	SUOSITUKSET JA JATKOTOIMENPITEET	45
	LÄHTEET	47

LIITTEET

Liite 1	MAXSUMO: Liikkumisen ohjauksen hankkeen seuranta ja vaikutusten arviointi
Liite 2	Ulkomainen esimerkki

1 Työn tavoitteet

Liikkumisen ohjaus on Suomessa vielä varsin uutta eikä seurantatiedon keräämiselle ja vaikutusten arvioinnille ole täällä vielä käytössä systemaattisia menetelmiä tai vaikiintuneita käytäntöjä. Kotimaisia seuranta- ja vaikutustietoja kaivataan työn tuloksellisuuden osoittamiseksi, toimenpiteiden perustelemiseksi ja siten työn jatkuvuuden takaamiseksi. Jatkossa tulisi pystyä osoittamaan, mitkä liikkumisen ohjauksen toimenpiteet ovat tehokkaita.

Vaikka ulkomaisten hankkeiden vaikuttavuudesta on saatavilla tietoa, tässä työssä ei pidetty tarkoituksenmukaisena johtaa niistä mittareita Suomen olosuhteisiin sovellettavaksi, vaan tärkeämpänä nähtiin systemaattisen seuranta- ja vaikutusten arviointikäytännön muodostaminen. Ulkomaista vaikutustietoa voidaan käyttää suuntaantaviin vertailuihin. Eurooppalaisia käytäntöjä on selvitetty EPOMM-verkostoa hyödyntäen.

Tavoitteena on

- selvittää, miten ulkomaiset liikkumisen ohjauksessa käytettävät mittarit ja menetelmät sekä kotimaiset muilla aloilla (esimerkiksi energiatehokkuus) käytettävät mittarit soveltuvat liikkumisen ohjauksen seurantaan ja vaikutusten arviointiin Suomessa.
- löytää mittareita ja menetelmiä sekä liikkumisen ohjauksen koordinoitavuuden että liikkumisen ohjauksen hankkeiden vaikutusten arvioimiseksi.
- muodostaa suositus liikkumisen ohjauksen seurannan ja vaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi Suomessa.

2 Liikkumisen ohjaus

2.1 Tavoitteet

Liikkumisen ohjauksella pyritään vaikuttamaan liikkujien asenteisiin ja käyttäytymiseen. Käyttäytymismuutokset vaativat aikaa ja niiden on arvioitu tapahtuvan eri tasoilla ja vaiheittain. Vaiheet ovat tietoisuus, osaaminen, asenteet ja toiminta (kuva 1). Aina vaiheiden järjestys ei ole sama ja toisinaan vaiheita voi jäädä välistä. Vaiheittaiset askelmat eivät myöskään ole aina yhtä korkeita, vaan toiset vaiheet vaativat enemmän ponnisteluja kuin toiset. Yksilöiden väliset erot voivat olla suuret ja lähtötasossa eroa. Kun käyttäytymismuutos mielletään tapahtuvan vaiheittain, ymmärretään, että liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä voi olla vaikutusta, vaikka varsinainen käyttäytymismuutos on jäänyt saavuttamatta tietyllä ajanhetkellä. Liikkumisen ohjauksella lisätään liikkujien tietoisuutta ja osaamista kestäväan liikkumiseen liittyen sekä vaikutetaan asenteisiin. Nämä ovat tärkeitä vaiheita sekä käyttäytymismuutosprosessissa että vaikutusten arvioinnissa.



Kuva 1. Käyttäytymismuutoksen vaatimat vaiheet. (Göteborg stad, Nya vägvar, Handbok för rescoach och projektledare)

Kestävän liikkumisen edistämisen taustalla ovat tavoitteet vähentää liikenteen ja liikkumisen haitallisia ympäristövaikutuksia, päästöjä, ruuhkaantumista ja energian kulutusta sekä edistää lihasvoimaisen liikkumisen positiivisia terveysvaikutuksia.

Kotimaan liikenne tuotti vuonna 2010 noin 13,25 miljoonaa tonnia kasvihuonekaasupäästöjä, mikä on noin 20 % kaikista kasvihuonekaasujen päästöistä. Liikenteelle on asetettu tiukkoja päästövähennystavoitteita. Esimerkiksi EU:n ilmastopolitiikan yleiset tavoitteet ovat vuoteen 2020 mennessä kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 20 %:lla, energiatehokkuuden parantaminen 20 %:lla sekä uusiutuvan energian käytön lisääminen siten, että sen osuus olisi vähintään 20 % energian loppukulutuksesta. EU:n energia- ja ilmastopaketin taakanjakopäätöksessä Suomen tavoitteeksi on asetettu päästökaupan ulkopuolisten toimialojen päästöjen (liikenne mukaan lukien) vähentäminen 16 %:lla vuoteen 2020 mennessä. Päätös on oikeudellisesti sitova ja se sisältää myös oikeudellisesti sitovia välitavoitteita. Myös ns. energiapalveludirektiivissä (2006/32/EY) on esitetty energian säästötavoitteita. Päästövähennystavoitteita on kirjattu lisäksi Suomen Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiaan, LVM:n hallinnonalan Ilmastopoliittiseen ohjelmaan (ILPO) sekä Ilmastopoliittiseen tulevai-

suusselontekoon. Näissä viimeksi mainituissa liikkumisen ohjaus ja kulkumuotoja-kaumaan vaikuttaminen on esitetty keinoina tavoitteiden saavuttamiseksi.

On arvioitu, että vain joka kolmas Suomessa asuva aikuinen liikkuu terveytensä kannalta riittävästi eli useampana päivänä viikossa puolisen tuntia joko yhtäjaksoisesti tai pätkissä. Koko väestöstä vain noin joka kymmenes liikkuu terveyden kannalta riittävästi. Erityisesti arki-/hyötyliikunta on viime vuosikymmeninä vähentynyt merkittävästi. Arkiliikunta ja siihen kannustaminen on terveyden edistämisen näkökulmasta erityisen tärkeää. Liian vähäisen liikunnan voidaan arvioida aiheuttavan Suomessa 300–400 miljoonan euron vuosittaiset kustannukset. Näistä yli puolet aiheutunee sairauspoissaoloista ja työn tuottavuuden heikkenemisestä. Loput kulut ovat suoria terveydenhuolto- ja sosiaalimenoja. Kun suomalaisista aikuisista noin miljoona liikkuu riittämättömästi, voidaan karkeasti arvioida jokaisen 100 000 uuden aikuisen liikku-
jan säästävän julkisia varoja noin 20 miljoonaa euroa vuosittain käytettäväksi muuhun kuin riittämättömän liikunnan aiheuttamiin kuluihin. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007)

Liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden on hyvä nojata strategiaan. Taulukossa 1 on esimerkkinä tarkasteltu sitä, kuinka liikkumisen ohjauksella voitaisiin tukea Liikenneviraston strategisten päämäärien toteutumista. Liikennevirasto vastaa liikkumisen ohjauksen toimeenpanosta Suomessa. Taulukko on syntynyt tämän työn aikana eikä se siten ole Liikenneviraston esitys liikkumisen ohjauksen roolista Liikenneviraston strategisten päämäärien saavuttamisessa. Taulukossa on haluttu peilata Liikenneviraston olemassa olevia strategisia päämääriä liikkumisen ohjauksen näkökulmasta.

Taulukko 1. Liikkumisen ohjauksen mahdollinen rooli Liikenneviraston strategisten päämäärien toteuttamisessa.

Liikenneviraston strategiset päämäärät	Liikkumisen ohjauksen mahdollinen rooli
1. Matka- ja kuljetusketjut toimivat hyvin ja turvallisesti.	Liikkumisen ohjauksella parannetaan erityisesti asukkaiden ja organisaatioiden tietoisuutta kestävästä kulkutavoista ja matkaketuista. Matka- ja kuljetusketjut myös sujuvoittavat ruuhkien helpottaessa kulkutapamuutoksen seurauksena.
2. Elinkeinoelämän logistiset kustannukset ovat pienentyneet	Kuljetusten ekotehokkuuden ja kustannussäästöjen kytken korostaminen
3. Joukkoliikenne on kilpailukykyinen vaihtoehto kasvavilla kaupunkiseuduilla ja kaukoliikenteessä. Haja-asutusalueilla julkinen liikenne varmistaa peruspalvelujen saatavuuden.	Liikkumisen ohjauksella parannetaan erityisesti asukkaiden ja organisaatioiden tietoisuutta joukkoliikenteen tarjoamista mahdollisuuksista. Työsuhdejoukkoliikennelippu lisää joukkoliikenteen matkustusta ja sitä kautta joukkoliikenteen kykyä tuottaa palvelut taloudellisesti.
4. Turvallisuuden varmistaminen on toimintamme reunaehto. Meri- ja rautatieliikenteessä ei tapahdu ihmisiä tai ympäristöä vahingoittavia onnettomuuksia. Tieliikenteen onnettomuuksia on vähennetty.	Liikkumisen ohjauksella voidaan vaikuttaa autoliikenteen määrään ja siten liikenneturvallisuus paranee autoliikenteen määrän vähenemisen myötä. Lisäksi liikkumisen ohjauksella tuetaan tätä mm. lisäämällä tietoisuutta turvallisista kävely- ja pyöräreiteistä.

5. Liikenteen ympäristöjalanjälki on pienentynyt.	Liikkumisen ohjauksella parannetaan tätä kannustamalla asukkaita ja työntekijöitä valitsemaan kestävä liikkumismuoto (kävely, pyöräily, joukkoliikenne tai järkevä autoilu). Liikkumisen ohjauksella kasvatetaan tietoisuutta henkilön/organisaation mahdollisuudesta vaikuttaa omilla liikkumis- ja kulkutapavalinnoilla.
6. Olemme vahva vaikuttaja ja rohkea keskustelun käynnistäjä.	Liikennevirastolla on mahdollisuus olla vahva vaikuttaja koko valtakunnan tasolla mm. liikkumisen ohjauksen ohjelman myötä. Liikennevirasto voi omassa toiminnassaan olla liikkumisen ohjauksen edelläkävijä suosimalla kestäviä liikkumismuotoja.
7. Teknologia ja uudet toimintatavat ovat tehostaneet toimintaamme ja mahdollistaneet uusia palveluja.	Liikkumisen ohjaus edistää uusien palveluiden innovointia, kehittämistä ja jalkauttamista (mm. kimppakyydit, autojen yhteiskäyttö, informaatiopalvelut, yritysten neuvontapalvelut).
8. Hankintaosaamisemme, palveluntuottajien osaaminen ja toimivat markkinat mahdollistavat tehokkaan ja tuloksellisen toiminnan. Infra-alan tuottavuus on kasvanut muuta rakentamista nopeammin.	Mahdollisuus vaikuttaa palveluntuottajien osaamisen kehittämiseen edellyttämällä/tilaamalla liikkumisen ohjauksen toimien toteuttamista.
9. Rahoitus on pitkäjänteistä, ja uusia rahoitusmalleja hyödynnetään.	Koordinoitu ja systemaattinen liikkumisen ohjauksen toiminta edesauttaa pitkäjänteisen rahoituksen vakiintumista.
10. Olemme onnistuneet oman ja alan osaamisen säilyttämisessä ja kehittämisessä.	Liikkumisen ohjauksen verkosto (LIVE) ja liikkumisen ohjauksen ohjelma ovat olleet merkittävässä asemassa liikkumisen ohjauksen osaamisen kehittämisessä.
11. Prosessit ja organisaation rakenteet tukevat yhteistyötä ja asiantuntijuutta.	Kaikkien kulkumuotojen yhdistäminen liikennejärjestelmäyksikköön on luonut hyvän pohjan liikkumisen ohjauksen kehittämiselle.
12. Työkalutuurimme on asiantuntijuutta arvostava ja kannustava.	

2.2 Toimenpiteiden luokittelu

Liikkumisen ohjauksen laajalle ja kirjavalle toimenpidevalikoimalle ei ole olemassa yhtä luokittelutapaa, vaan vaihtelee tilanteen ja tarkastelukulman mukaan.

Liikkumisen palvelukeskus – liikkumisen ohjauksen organisointi Suomessa -selvityksessä (LVM 2008) liikkumisen ohjauksen palvelut on jaettu karkeasti kahtia tiedolliseen ohjaukseen ja markkinointiin sekä palveluiden käyttäjälähtöiseen suunnitteluun. Liikkumisen ohjauksella pyritään tarjoamaan tietoa kestävästä liikkumisesta kootusti ja helposti sekä markkinoimaan kestävästä liikkumisesta eri kohderyhmille mm. suoramarkkinoinnilla, konsultoinnilla, koulutuksella ja kampanjoilla. Liikkumisen ohjauksella pyritään niin ikään auttamaan liikkumispalveluiden tarjoajia parantamaan palveluidensa käytettävyyttä ja nivomaan kestävästä liikkumisesta eri palveluita kokonai-

suuksiksi. Liikkumisen ohjauksen palvelut jakautuvat selvityksen mukaan näihin kahteen pääryhmään seuraavasti:

- Tiedollinen ohjaus ja markkinointi
 - informaatio ja neuvonta (asiakaspalvelupiste, puhelinpalvelu, sähköinen viestintä ja älykkäät palvelut, esitteet, oppaat, kartat, asiakaslehdet ja -kirjeet sekä tiedotteet)
 - konsultointi
 - markkinointi
 - koulutus ja koulutusmateriaalit
- Palveluiden käyttäjälähtöinen kehittäminen
 - myynti-, vuokraus-, ja varauspalvelut ja niiden koordinointi
 - liikkumis- ja muiden palveluiden yhdistäminen
 - organisointi- ja kehittämispalvelut liikkumisen palveluiden tarjoajalle

Ruotsalaisen liikkumisen ohjauksen seuranta- ja vaikutusten arviointityökalun (Sumo, System för utvärdering av mobilitetsproject) yhteydessä on käytetty puolestaan seuraavanlaista luokittelua (Vägverket 2004):

- informaatio ja neuvonta
- konsultaatio
- tietoisuus ja koulutus
- organisointi ja koordinointi
- alennukset ja varaukset
- muut liikkumiseen liittyvät tuotteet ja palvelut

Liikenne- ja viestintäministeriön ja Liikenneviraston rahoittaman Liikkumisen ohjauksen ohjelman 2010–2011 hankkeet voidaan puolestaan luokitella seuraavasti:

- Alueelliset hankkeet:
 - Hämeenlinnan seudun kestävä ja turvallisen liikkumisen suunnitelma
 - Liikkumisen ohjauksen toimenpidepaletin luominen HSL:ään
 - Liikkumisen ohjaus Varsinais-Suomessa 2010–2011
 - Liikkumisen ohjauksen toteuttaminen Tampereen seudulla
 - Askel hyvään liikkumiseen – Liikkumisen ohjauksen kehittäminen Hyvinkäällä
- Työpaikat, oppilaitokset ja koulut:
 - Älykästä työmatkaa! -hanke
 - Vantaankosken aseman yritysten työpaikkaliikennesuunnitelmat
 - Opiskelijoiden liikkumisen ohjaus Kasarmimäen kampusalueella
 - Liikkumisen ohjauksen ohje peruskouluille pääkaupunkiseudulla
- Kuljutavat:
 - Pyöräily ja sosiaalinen media
 - Tehokas yhteiskäyttöautojärjestelmä asuntoalueella
 - Matkakeskusten toteuttamissuunnitelma ja joukkoliikenteen edistäminen
- Muut:
 - Julkisen palveluverkon vaikutukset kestäväan liikkumiseen - menetelmän kehittäminen vaikutusten arvioimiseksi

EPOMMin MAX-tutkimushankkeen yhteydessä on niin ikään laadittu luokittelu liik-
kumisen ohjauksen toimenpiteille (taulukko 2).

Taulukko 2. MAX-hankkeen toimenpideluokittelu. (MAX 2007)

Toimenpideluokka	Kuvaus	Esimerkkejä luokan toimenpiteistä
Informaatio- toimenpiteet	- Kysyntälähtöisiä - Tarkoituksena lisätä tietoisuutta vaihtoehtoisista kulkutavoista	- Jaettu informaatio (mobility center, mobility consultant) - Matkustusinformaatio sekä ennen matkaa että matkan aikana
Markkinointi- toimenpiteet	- Tarkoituksen lisätä tietoisuutta ja rohkaista vapaaehtoista käyttäytymismuutosta - Eivät tarjoa varsinaista liikkumisvaihtoehtoa	- Henkilökohtainen liikkumisneuvonta - Erilaiset markkinointikampanjat - Kohdennettu markkinointi esim. uusille asukkaille jaetut tietopaketit
Liikkumispalveluiden organisointi- ja koordinointi- toimenpiteet	- Erityyppisten liikkumisen ohjauksen palveluiden organisointi ja koordinointi tiettyllä alueella - Tarjoavat todellisia vaihtoehtoja henkilöauton käytölle	- Seudulliset/alueelliset kimpakyyti- tai yhteiskäyttöautopalvelut - Seudullinen/alueellinen kutsuohjattu joukkoliikenne
Koulutustoimenpiteet		- Liikkumisen ohjauksen toimijoiden koulutus - Liikkumiskasvatus kouluissa - Taloudellisen ajotavan koulutus autokouluissa
Paikkasidonnaiset toimenpiteet	- Keskittyvät kohteisiin, jotka synnyttävät liikennettä (työpaikat, yritykset, koulut, sairaalat, kauppakeskukset, yleisö tapahtumat jne.) - Laaja keinovalikoima sisältää myös liikkumisedellytyksiä parantavia toimenpiteitä - Toimenpiteet valittu siten, että ne sopivat ko. kohteeseen ja sinne matkustaville - Keskeinen toimenpide on liikkumissuunnitelmat, jotka tähtäävät liikkumistottumuksien muuttamiseen tiettyyn kohteeseen suuntautuvilla matkoilla - Työpaikkojen ja koulujen liikkumissuunnitelmat ovat tyypillisimpiä - Liikkumissuunnitelma sisältää laajan keinovalikoiman ja keinot on räätälöity tiettyyn kohteeseen	- Esimerkkejä yritysten ja työpaikkojen liikkumissuunnitelmien keinoista: - markkinointi, tiedotus - kimpakyytipalvelu - yrityksen yhteiskäyttöautot - joustava/tiivistetty työaika - etätyöskentely, kotikuljetuspalvelu - videoneuvottelut - työ- ja työasiointimatkojen korvaaminen vastaavan joukkoliikenne-matkan mukaan ei kilometriperusteisesti - suihkut, pukuhuoneet, vaatteiden säilytys - pyöräpysäköinti, yrityksen omat pyörät - turvalliset kävely- ja pyöräreitit - osallistuminen joukkoliikenteen järjestämiseen (mm. työsuhdeliput) - pysäköintipolitiikka (mm. hinnoittelu, rajoitukset esim. parhaiden paikkojen varaaminen kimpakyytiläisille)
Etätyöskentely ja joustavaan työaikaan liittyvät toimenpiteet	- Tarkoitus vähentää matkustustarvetta tai siirtää matkustusaikakohtaa	- Videoneuvottelut, etätyöskentely - Joustavat vastaanotto- ja aukioloajat sairaaloissa ja yrityksissä
Tukevat toimenpiteet	- Eivät ole suoranaisesti liikkumisen ohjausta, mutta niillä on merkittävä vaikutus liikkumisen ohjauksen tehokkuuteen - Voidaan vaikuttaa liikkumisen kustannuksiin tai luoda edellytyksiä infrastruktuuria kehittämällä - Eivät välttämättä näy liikkujalle, mutta vaikuttavat liikkumiskäyttäytymiseen	- Pysäköintipolitiikka (hinnoittelu, rajoitukset) - Veromuutokset - Ruuhkamaksut - Viranomaisen asettamat vaatimukset liikkumisen vaikutusten minimoimiseksi rakentamisessa

3 Esimerkkejä seurannasta ja vaikutusten arvioinnista

3.1 Kotimaisia liikkumisen ohjauksen esimerkkejä

3.1.1 Kevyen liikenteen reittiopas

Vuonna 2008 laaditussa kevyen liikenteen reittioppaan arvioinnissa (YTV 2008) tarkasteltiin palvelun vaikutuksia ja kannattavuutta. Kevyen liikenteen Reittiopas -palvelua oli käytetty ympäri vuoden: kesäisin käyttäjiä oli ollut päivittäin 1 500–2 000 ja enimmillään jopa 3 800. Talvikautenakin päivittäisiä käyttäjiä on ollut joitakin satoja. Viikonpäivävaihtelu on palvelulla myös suurehkoa.

Arvioinnin yhteydessä tehdyn internet-kyselytutkimuksen perusteella palvelu vähentää kynnystä aloittaa pyöräily ja kannustaa lisäämään sitä. Kyselyn perusteella noin kolme prosenttia palvelun käyttäjistä oli alkanut pyöräillä ja yli 40 % on lisännyt pyöräilyään palvelun ansiosta. Sen voidaan katsoa saavuttaneen tavoitteensa edistää kävelyä ja pyöräilyä.

Palvelun käyttäjiksi oli arvioitu 2–8 prosenttia pääkaupunkiseudun asukkaista. Palvelu oli lisännyt pyöräilyä lähes joka toisella käyttäjällä noin 50–100 kilometrillä vuodessa. Täten palvelu lisää pyöräilyä yhteensä noin 0,5–3,7 miljoonalla kilometrillä vuosittain. Pitämällä pyöräilyn hyötynä 0,5 € /km saatiin palvelun yhteiskuntataloudelliseksi hyödyiksi 0,2–1,8 miljoonaa euroa vuodessa. Palvelun hyötykustannussuhde oli varovaisenkin arvion mukaan yli 1,6.

Kevyen liikenteen Reittiopas -palvelu on ennen kaikkea liikkumisvaihtoehtoista kertomista ja niiden esille tuomista. Tässä palvelu oli arvioinnin mukaan onnistunut erinomaisesti, vaikuttanut kulkutapoihin.

3.1.2 Työsuhdematkalippu

Työsuhdematkalippu on työnantajan työntekijöilleen hankkima henkilökohtainen joukkoliikennelippu. Lippu on tarkoitettu pääasiassa asunnon ja työpaikan välisiin matkoihin, mutta sitä voi käyttää myös vapaa-ajan matkoilla. Työnantaja maksaa lipun kokonaan tai osittain. Työsuhdematkalippu on nyt kokonaan verovapaa 300 euron asti.

HSL:n työsuhdematkalipputuotteita ovat työsuhdelippu ja työmatkasetelit. Työnantaja voi tehdä HSL:n kanssa toistaiseksi voimassa olevan laskutussopimuksen työsuhdelipuista. HSL:llä oli elokuun loppuun mennessä noin 490 työsuhdelippuasiakasta ja noin 400 työmatkaseteliasiakasta. Työsuhdelippuasiakkaat ovat suuria ja keskisuuria yrityksiä sekä valtion yksiköitä ja järjestöjä. Työmatkaseteliasiakkaat ovat kuntien ja valtion yksiköitä, järjestöjä sekä pieniä ja keskisuuria yrityksiä. Työmatkasetelien kokonaisyhteismäärä vuonna 2011 (elokuun lopun tilanne) oli noin 203 000 kpl. Aktiivisia työsuhdelippukortteja on puolestaan noin 2 300 kpl. Sekä työsuhdelippu- että työmatkaseteliasiakkaiden määrä on vuonna 2011 kasvanut.

Kesällä 2011 HSL selvitti kyselyllä työsuhdematkalipputuotteita käyttävien yritysten tyytyväisyyttä palveluun sekä kiinnostusta hankkia etu työntekijöille. Tulosten perusteella suurin osa lippua käyttävistä yrityksistä kokee palvelun käyttämisen sopivan heidän imagoonsa sekä lipun käytön olevan joustavaa ja ympäristöystävällistä. Lähes 90 prosenttia käyttäjäyrityksistä on erittäin tyytyväisiä tai tyytyväisiä palveluun ja valmiita suosittelemaan matkalippuetua muillekin. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 200 yritystä. HSL:n työsuhdematkalipputuote (joko lippu tai setelit) oli käytössä 150 yrityksessä. Yrityksistä, joissa työsuhdelipputuotetta ei ollut käytössä, lähes 40 prosenttia kertoi kuitenkin olevansa hankkimassa lippua. Näissä 50 yrityksessä suosituimmat työsuhde-edut ovat autoetu, lounassetelit ja virkistyssetelit.

HSL:n lisäksi sekä matkahuollolla että VR:llä on omat työsuhdematkalipputuotteensa.

3.1.3 Autoton päivä

Syyskuun 22. päivä vietetään kansainvälistä Autotonta päivää vuonna 2012 auton vapaapäivää. Autotonta päivää on vietetty Suomessa vuodesta 2001 lähtien. Autoton päivä on osa Liikkujan viikkoa, joka on Euroopan komission tukema Euroopan laajuisen kampanja. Liikkujan viikon tavoitteena on edistää ympäristön ja terveyden kannalta kestäviä liikkumisvalintoja sekä kannustaa liikkujat kokeilemaan vaihtoehtoisia liikkumistapoja. Autottomana päivänä järjestetään erilaisia tapahtumia. Lisäksi Helsingin kaupunki on muuttanut joitain katuosuuksia kävelykaduiksi päivän ajaksi ja HSL on laskenut joukkoliikenteen kerta- ja arvolipputuotteiden hintaa.

Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto (KSV) on seurannut Autottoman päivän vaikutuksia liikennemääriin ja pysäköintiin vuodesta 2003 lähtien. Vuonna 2008 toteutetun seurannan mukaan Autottomina päivinä henkilöautoliikennettä oli Helsingin niemen ja kaupungin rajan laskentapisteissä noin 3 % vähemmän verrattuna edellisen viikon vastaavaan ajankohtaan. Keskustan pysäköintilaitosten kävijämäärä oli 14 % pienempi Autottomana päivänä. Tutkituilla neljällä liityntäpysäköintialueella pysäköityjä ajoneuvoja oli puolestaan noin 4 % enemmän. Tulokset sekä liikennemäärien että pysäköinnin osalta ovat olleet samantasoisia myös edellisillä tutkimuskerroilla ja vaikutukset näyttävät siten vakiintuneen suunnilleen samanlaisiksi. Vuoden 2008 Autottoman päivänä laskentapisteissä havaittiin pyöräilijöitä 15 % enemmän kuin edeltävällä viikolla. Pyöräilyä suosi lämmin sää. Pyöräily lisääntyi erityisesti keskustassa. Vuoden 2008 Autottoman päivän joukkoliikenteen matkustajamääriä seurasi sekä YTV että HKL. Kerta- ja arvolippuja myytiin kaikkiaan 9 % enemmän kuin seuraavalla viikolla vastaavana ajankohtana. Kertalippuja myyntiin 20 % enemmän ja arvolippuja 2 % enemmän. (KSV 2008)

HSL:n lipunmyyntitilastosta tehtyjen bussiliikenteen poimintojen avulla tarkasteltiin vuosien 2009, 2010 ja 2011 Autottomien päivien vaikutusta lipunmyyntimääriin. Bussiliikenteen kokonaiskäyttäjämääriin tai arvolippujen myyntiin Autottomalla päivällä ei havaittu olevan juurikaan vaikutusta. Sen sijaan selvä myynnin nousu näkyi kertalipuissa, joita myytiin vuosien 2009, 2010 ja 2011 Autottomina päivinä keskimäärin 24 % enemmän kuin viikkoa ennen ja jälkeen Autottoman päivän. Myynnin kasvu oli keskimäärin noin 7 600 kertalippua. Bussiliikenteen lipputuotealennukset Autottomana päivänä maksavat HSL:lle noin 100 000–150 000 euroa.

Autoton päivä näyttää vähentävän autoilua ja keskustan pysäköintiä sekä lisäävän pyöräilyä ja bussiliikenteen kertalippujen myyntiä.

3.1.4 Taloudellinen ajotapa

Taloudellinen ajotapa on helppo ja nopea tapa vaikuttaa autoilun päästöihin. Taloudellinen ajotapa vähentää merkittävästi polttoainekustannuksia ja ajoneuvon kuluista vähentäen samalla huolto- ja korjauskuluja. Taloudellisella ajotavalla on arvioitu voitavan vähentää polttoaineenkulutusta henkilöautoliikenteessä helposti vähintään 10 prosenttia. Taloudelliseen ajotapaan kuuluu oleellisena osana liikennetilanteiden mukainen ennakoiva ajaminen, joka parantaa samalla myös liikenneturvallisuutta ja matkustusmukavuutta.

Motivan taloudellisen ajotavan oppaassa (Motiva 2006) on esitetty yksinkertainen tapa seurata taloudellisen ajotavan projektin (esim. koulutuksen) vaikutuksia hiilidioksidipäästöihin. Polttoaineen kulutuksen ja ajokilometrien perusteella voidaan laskea vältetyt hiilidioksidipäästöt polttoainekohtaisten hiilidioksidipäästökertoimien avulla. Polttoaineen kulutus kilometriä kohden lasketaan jakamalla kokonaiskulutus henkilön ajamien kilometrien määrällä. Kulutusmuutoksen laskemiseksi polttoaineen kulutus on mitattava sekä ennen koulutusta että sen jälkeen. Pitkäkestoisen vaikutuksen arvioimiseksi mittaukset on suositeltavaa suorittaa esimerkiksi kolme kuukautta ennen ja jälkeen koulutuksen. Ero polttoaineen kulutuksessa kerrottuna koko tarkasteluaikana ajettujen kilometrien määrällä on yhtä kuin koulutuksen ansiosta säästetyn polttoaineen määrä. Kun tämä luku kerrotaan polttoainekohtaisella hiilidioksidipäästökertoimella, saadaan tulokseksi koulutuksen ansiosta vältettyjen hiilidioksidipäästöjen määrä.

Taloudellisen ajotavan koulutus henkilöautoliikenteessä, linja-autoliikenteessä ja kuorma-autoliikenteessä ovat omina toimenpiteinään mukana Suomen toisessa kansallisessa energiatehokkuuden toimintasuunnitelmassa (NEEAP-2), joka on toimitettu Euroopan komissiolle kesäkuussa 2011. Toimintasuunnitelmaan on koottu kattavasti ne energiatehokkuustoimet, joille energiasäästövaikutus on laskettavissa.

Taloudellisen ajotavan koulutus henkilöautoliikenteessä (NEEAP-2:ssa esitetty arvio):

Toimenpiteen kohteena ovat henkilöauton kuljettajat ja koulutuksesta vastaavat autokoulut. Taloudellisen ajotavan perusteet sisältyvät 2-vaiheiseen perusautokouluopetukseen, mutta perusteellisemman taloudellisen ajotavan koulutus edellyttää useimmiten erillisen kurssin, jatkokoulutuksen, käymistä.

Taloudellisen ajotavan koulutuksen energiasäästövaikutuksen arvioinnissa käytetään omaa kansallista laskentamenetelmää ja lähtökohtina ovat olleet (taulukko 3):

- koulutettujen lukumäärä (tilastot menneestä ja arvio tulevasta, jaettuna bensiini- ja dieselkäyttöisellä ajoneuvolla ajaviin)
- vuotuinen polttoaineenkulutus ilman koulutusta (jaottelu bensiini/diesel, huomioon ottaen tulevien päästörajoitusten vaikutus)
- arvio koulutuksen aikaansaamasta säästöprosentista ja sen alenemisesta ajan kuluessa
- peruskoulutuksen osalta on pyritty arvioimaan, kuinka suuri osa ajokortin saaneista todella noudattaa taloudellista ajotapaa
- arvio koulutuksen vaikutuksesta ajotapaan ja kulutukseen sekä välittömästi koulutuksen jälkeen että ajan kuluessa.

Taulukko 3. Taloudellisen ajotavan koulutuksen vaikutusten arvioinnissa käytettävät lähtötiedot.

Lähtökohta	Perusteet	Laskennassa käytettävät arvot
Koulutettujen lukumäärä	- perusopetus: B- tai ylempään ajokorttiluokan saaneiden määrä (TraFi) - jatkokoulutus: tiedot kouluttajilta (Motiva)	- perusopetus: 62 700 henkilöä (vuodesta 2007 eteenpäin vuosien 2000–2006 keskiarvo) - Jatkokoulutus: 2 500 kpl/vuosi
Vuotuinen polttoainekulutus ilman koulutusta	- bensiinin ja dieselin keskipolttokulutuksesta (l/100 km) koko ajoneuvokannassa ei ole olemassa tutkittua tietoa - laskelmissa käytetyt arvot perustuvat VTT:n asiantuntija-arvioon	- bensiini: 7,5 l/100 km vuonna 2007 (6 l/100 km vuonna 2020), suorite 15 900 km/v vuonna 2007 (14 500 km/v vuonna 2020) - diesel: 7,7 l/100 km vuonna 2007 (5,3 l/100 km vuonna 2020), suorite 26 800 km/v vuonna 2007 (18 500 km/v vuonna 2020)
Säästöpotentiaali ja sen alenema	- jatkokoulutus: taloudellisella ja ennakoivalla ajotavalla voidaan vähentää ajoneuvon polttoaineen kulutusta keskimäärin 8 – 12 % ja enimmillään jopa 20 %, vaikutuksen on arvioitu puoliintuvan ajan kuluessa - peruskoulutus: keskimääräinen säästövaikutus on alle puolet jatkokoulutuksen säästövaikutuksesta	- jatkokoulutus: energiansäästö 1. vuonna 10 %, 2. vuonna 8 %, 3. vuonna 6 % ja 4. vuodesta eteenpäin 4 % keskimääräisestä kuljettajakohtaisesta vuosikulutuksesta laskettuna - peruskoulutus: energiansäästö 1. vuonna 4 %, 2. vuonna 3 %, ja myöhemmin 2 %
Taloudellista ajotapaa noudattavat	- peruskoulutus: kaikki eivät noudata taloudellista ajotapaa	- peruskoulutus: 50 % noudattaa taloudellista ajotapaa

Taloudellisen ajotavan koulutuksen vaikutukset henkilöautoliikenteessä on arvioitu seuraavasti. Suoritteiden ja keskipolttokulutuksen avulla on laskettu keskimääräinen energiankulutus kuljettajaa kohden vuositasona (litraa ja MWh/vuosi) ilman taloudellisen ajotavan koulutusta eli ns. perusura. Koulutuksen tuomat säästöt on arvioitu kertomalla vuosittain tämä kulutus koulutettujen määrällä ja säästöprosentteilla. Laskenta suoritetaan erikseen bensiini- ja dieselkäyttöisten ajoneuvojen kuljettajille sekä peruskoulutukselle ja jatkokoulutukselle.

Suomessa taloudellisen ajotavan koulutuksen vaikutusten arvioinnista vastuussa oleva taho on LVM ja Motiva vastaa arvion tekemisestä. Taloudellisen ajotavan koulutuksella henkilöautoliikenteessä aikaan saatava energiasäästö oli 128 GWh/vuosi v. 2010 ja energiasäästön arvioidaan olevan 173 GWh/vuosi v. 2016 ja 198 GWh/vuosi v. 2020.

3.2 Kansainvälisiä liikkumisen ohjauksen esimerkkejä

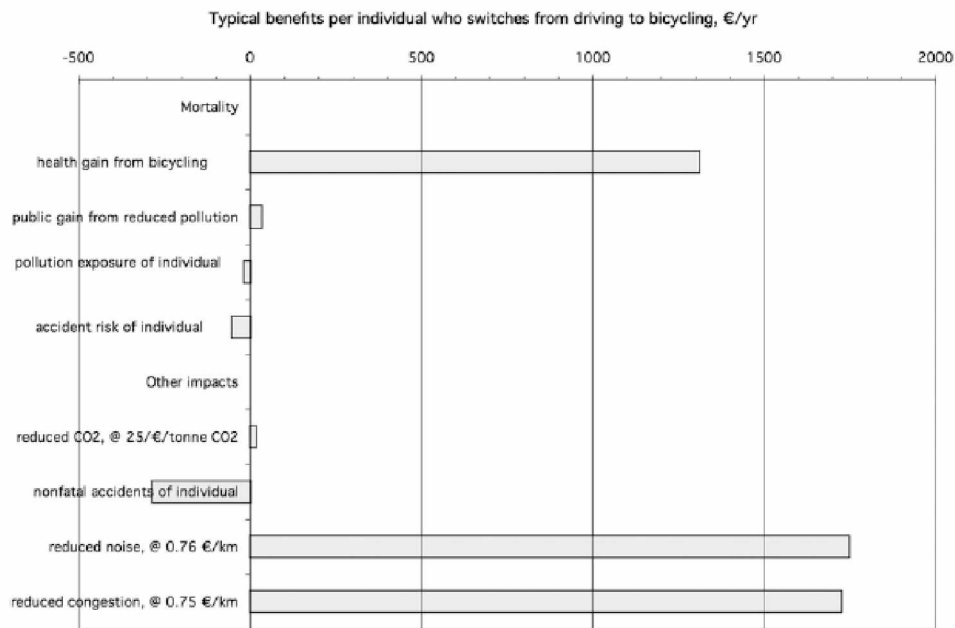
3.2.1 Pyöräilyn ja kävelyn lisääntymisen vaikutukset

Autoilusta lihasvoimaiseen liikkumiseen siirtymisen hyödyt -tutkimuksessa (Rabl, Nazelle 2011) arvioitiin kulkutapamuutoksen sekä kävelyn ja pyöräilyn lisääntymisen hyötyjä.

Tutkimuksessa tarkasteltiin henkilöautoilun korvautumista kävelyllä tai pyöräilyllä arvioimalla kolmea osavaikutusta: kulkutapaansa muuttavien yksilöiden ilmansaasteille altistumisen muutosta ja heidän saamiaan terveyshyötyjä, terveyshyötyjä muulle väestölle päästöjen vähenemisen myötä sekä onnettomuusriskiä. Tutkimuksessa tarkastelut tehtiin kuolleisuuden kannalta, mutta mukana olivat myös muut vaikutukset kuten melu ja ruuhkautuminen. Hyödyt ja kustannukset muutettiin rahaksi.

Pyöräilyn tarkasteluskenaariona oli henkilöauton kuljettaja, joka siirtyy pyöräilemään 5 kilometrin yhdensuuntaisen työmatkan viitenä päivänä viikossa 46 viikkona vuodessa. Kävelyn osalta tarkasteltiin 2,5 kilometrin yhdensuuntaista vastaavasti toistuvaa työmatkaa. Kävelyn ja pyöräilyn terveyshyödyt laskettiin WHO:n HEAT-laskentamenetelmän avulla (Health economic assessment tool (HEAT) for cycling and walking, www.euro.who.int/HEAT).

Tutkimuksen tulokset olivat kävelyllä: fyysisen aktiivisuuden aiheuttama terveyshyöty yksilölle 1 192 €/vuosi, muun väestön terveyshyödyt yhteensä 16,5 €/vuosi ja ilman-saasteille altistumisesta aiheutuvat kustannukset 15 €/vuosi. Pyöräilyssä tulokset olivat: fyysisen aktiivisuuden aiheuttama terveyshyöty yksilölle 1 310 €/vuosi, muun väestön terveyshyödyt yhteensä 33 €/vuosi, ilmansaastealtistuksen kustannukset 19 €/vuosi ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien kustannukset 53 €/vuosi. Tarkastelu osoittaa, että fyysisestä aktiivisuudesta aiheutuvat terveyshyödyt ovat selvästi tärkein tekijä. Lisääntyneen ilmansaastealtistuksen että onnettomuusriskin kasvamisen kustannukset ovat vähintäänkin kertaluokkaa pienemmät kuin fyysisen aktiivisuuden aikaansaamat terveyshyödyt. Ruuhkautumisen ja melun vähenemisen keskimääräisten taloudellisten hyötyjen todettiin saattavan olla jopa terveyshyötyjä suuremmat. Kuvassa 2 on esitetty pyöräilyä koskevan tarkastelun tulokset.



Kuva 2. Pyöräilyn kustannukset ja hyödyt. (Rabl, Nazelle 2011)

Tutkimuksessa todettiin, että tulos on hyödynnettävissä hankkeiden hyötykustannus-analyseissä tai aktiivista liikennettä edistävissä hankkeissa, kunhan käyttäytymistä muuttaneiden henkilöiden määrä on tiedossa.

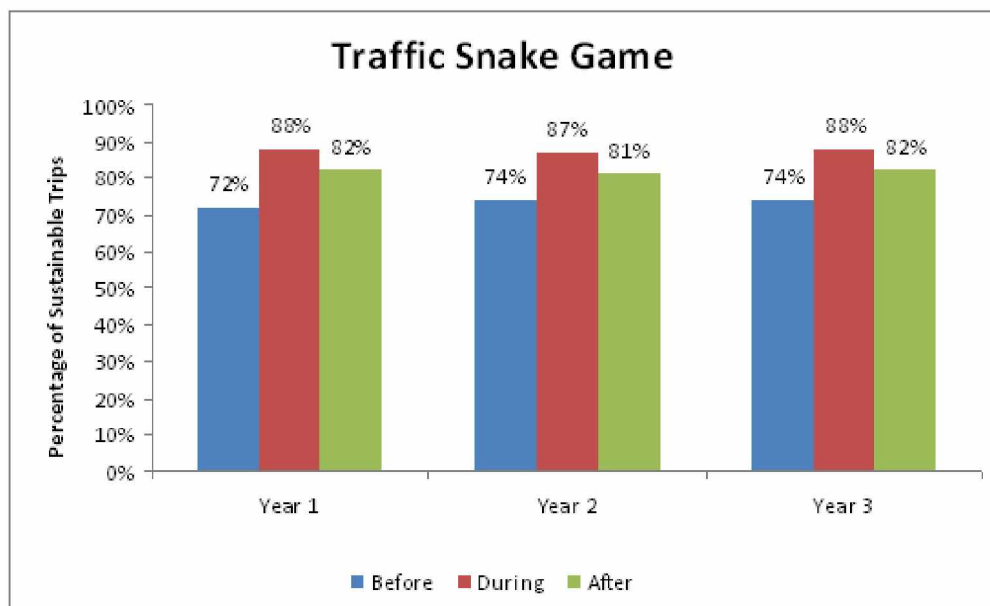
Esimerkkinä tulosten soveltamisesta tutkimuksessa oli pyritty arvioimaan Pariisin kaupunkipyöräjärjestelmää. Järjestelmässä on 20 000 pyörää ja sen kustannukset ovat noin 64 miljoonaa euroa vuodessa (noin 3 200 €/vuosi/pyörä). Järjestelmän ylläpito on siis varsin kallista ja tutkimuksessa haluttiin tarkastella, ovatko korkeat kustannukset perusteltavissa hyödyillä. Hyötyjen arvioimiseksi tulisi tietää niiden kaupunkipyörien käyttäjien määrä, jotka ovat siirtyneet henkilöautoilusta pyöräilyyn, sekä niiden määrä, jotka ovat siirtyneet käyttämään omaa pyöräänsä kaupunkipyörien

käyttäjien esimerkin myötä. Koska näin tarkkoja tietoja ei ole, tarkastelu tehtiin muutamien oletusten perusteella. Pariisissa tehdään päivittäin 160 000 pyörämatkaa, joista noin puolet arvioitiin tehtävän kaupunkipyörillä. Tarkastelun yksinkertaistuksen vuoksi oletettiin myös, että kaupunkipyöriä käytetään kahden yhtä pitkän yksisuuntaisen matkan tekemiseen päivässä eli 40 000 työmatkalaista käyttää kaupunkipyörää henkilöauton sijaan. Näillä oletuksilla Pariisin kaupunkipyöräjärjestelmän hyödyt olisivat 176,9 miljoonaa euroa vuodessa eli noin 2,8-kertaiset kustannuksiin nähden. Hyödyt ovat kustannuksia suuremmat, jos kaupunkipyöräjärjestelmä on saanut aikaan vähintään 14 500 henkilöautoilijan siirtymään pyöräilemään.

3.2.2 ”Traffic snake” -peli, koululaisten liikkumistietoisuuskampanja

”Traffic snake” -peli (www.schoolway.net) on ollut keskeinen liikkumisen ohjauksen työkalu kouluissa ympäri Eurooppaa. Se on liikkumistietoisuuskampanja, joka on suunniteltu pelattavaksi kouluissa. Kampanjan tunnuslause on ”kouluun ympäristöystävällisesti, turvallisesti ja terveysttä edistäen”. Peliä pelataan viikko kerrallaan ja pelin tarkoituksena on motivoida oppilaita, heidän vanhempiaan ja opettajia kävelemään tai pyöräilemään kouluun. Pelissä kukin luokka asettaa oman tavoitteensa automatkojen korvaamiseen kävelyllä ja pyöräilyllä. Kestävää kulkumuotoa käyttäneille oppilaille jaetaan päivittäin tarra. Tarroilla täytetään merkkejä ja saavutettuja tavoitteita osoittavat täytetyt merkit kiinnitetään liikennekäärmejulisteeseen. Luokkaan muodostuva ryhmähenki motivoi oppilaita osallistumaan.

Kolmen kampanjavuoden aikana peliä ovat pelanneet yli 70 000 oppilasta 295 koulusta Itävallassa, Belgiassa, Bulgariassa, Kreikassa, Unkarissa, Italiassa, Alankomaissa, Sloveniassa ja Isossa-Britanniassa. Peliin osallistuneilta kouluilta on edellytetty kulkutapajakauman seuranta ennen, jälkeen ja pelin aikana. Kulkutapajakauman seuranta osoittaa kävely, pyöräily ja joukkoliikennematkojen osuuden kasvavan pelin aikana keskimäärin 14 %, mutta näiden matkojen osuus pysyy pelin jälkeenkin keskimäärin 8 % korkeampana kuin ennen peliä (kuva 3).



Kuva 3. Kävelen, pyörällä ja joukkoliikenteellä tehtyjen matkojen osuudet ennen, jälkeen ja pelin aikana (www.schoolway.net).

Seurantatuloksia on käytetty vähentyneiden autokilometrien ja hiilidioksidipäästöjen laskemiseen. Tulokset osoittavat, että kolmen vuoden aikana on säästetty yli 825 000 autokilometriä, joka vastaa noin 135 000 kilon hiilidioksidipäästöjä.

3.2.3 Autoton dieetti -kampanja

Yhdysvalloissa Arlingtonin alueen autoton dieetti (car-free diet) kampanjasivusto kannustaa asukkaita ja työntekijöitä autottomaan tai vähäautoiseen elämäntapaan. Jättämällä auton kotiin ja valitsemalla joukkoliikenteen, pyöräilyn, kävelyn tai etätyöskentelyn säästää rahaa sekä parantaa omaa terveyttään ja ympäristöä. Kampanjasivuston tarjoaa Arlingtonin kunnan joukkoliikennepalvelu (Arlington County Commuter Services, ACCS). Kampanja on osa vuonna 1989 Arlingtonissa käynnistynyttä kestävän liikkumisen edistämisen laajaa toimenpidekokonaisuutta, jonka tavoitteena on vähentää yksin henkilöautolla matkustamista, ruuhkia, ilmansaasteita ja energian kulutusta sekä parantaa saavutettavuutta ja elämänlaatua. (ACCS 2008)

Menestyksenkäs autoton dieetti -kampanjasivusto (www.carfreediet.com) on keskeinen informaatio- ja markkinointikanava. Sivustolla on kattavasti tietoa autottomista liikkumisvaihtoehdosta (mm. joukkoliikenne, pyöräily, kävely, kimpakyydit) ja Arlingtonin alueella sijaitsevista kohteista, jonne on helppo saapua joukkoliikenteellä, pyörällä tai kävellen. Sivustolta löytyy mm. informatiivinen seitsemän päivän dieettisuunnitelma, jossa jokaiselle päivälle on esitetty vinkkejä, kuinka muuttaa liikkumistottumuksiaan. Autoton dieetti on toteutettu kuluttajalle suunnatun laihdutusohjelman muotoon. Liikkumismuutoksen motivaatiotyökaluna sivustolla on laskureita, joilla rekisteröityneet käyttäjät voivat arvioida liikkumistaan, kustannussäästöjä, kalorien kulutusta sekä hiilidioksidipäästöjen vähenemää. Sivustolla pyörii jatkuvat laskurit, jotka kertovat rekisteröityneiden käyttäjien sen hetkisen vähentyneiden ajoneuvokilometrien ja -matkojen, hiilidioksidipäästöjen ja bensalitrojen määrää. Jatkuvasti päivittyvillä luvuilla halutaan osoittaa, että jokaisella matkalla on merkitystä. Sivuston interaktiivisten ominaisuuksien avulla kampanjaan osallistuneet voivat haastaa muita mukaan kampanjaan sekä jakaa kokemuksiaan autottomasta liikkumisesta.

ACCS seuraa koko toimenpidekokonaisuuden vaikutuksia. Kohteena ovat alueen asukkaat, työntekijät ja työnantajat. ACCS kerää tietoja seuraavissa viidessä kategoriassa, jotka kuvaavat käyttäytymismuutoksen vaiheita:

- 1) tietoisuus ja asenteet,
- 2) ACCS:n tarjoamien palveluiden käyttö,
- 3) tyytyväisyys palveluihin ja käytön toistuvuus,
- 4) kokeilut ja käynnissä oleva liikkumiskäyttäytymismuutos (vaihtoehtoisten kulkutapoihin siirtyminen),
- 5) toteutunut liikkuminen, energian kulutus ja päästöt (henkilöautomatkojen ja -suoritteiden, päästöjen ja energian kulutuksen väheneminen).

Vuonna 2008 työmatkalaiset korvasivat vaihtoehtoisilla kulkutavoilla päivittäin noin 17 300 henkilöautomatkaa, yli 900 000 ajokilometriä, joka on noin 12 % Arlingtonin päivittäisestä liikennesuoritteesta. Hiilidioksidipäästö väheni noin 64 000 tonnia, mikä auttoi Arlingtonin aluetta lähemmän asetettuja päästötavoitteita ilmastolämpenemisen torjumiseksi. Vähentyneet ajokilometrit vaikuttavat suoraan myös polttoaineen kulutukseen ja vuonna 2008 päivittäin kului noin 90 000 litraa vähemmän polttoainetta. (ACCS 2008)

3.3 Energiatehokkuuden esimerkkejä

3.3.1 Energiatehokkuusneuvontakeskus

Energy Saving Trust (EST) käynnisti energiatehokkuusneuvontakeskuksen (Energy Efficiency Advice Centre, EEAC) yli 10 vuotta sitten Iso-Britannian laajuiseksi neuvontaverkostoksi auttamaan kuluttajia ja kotitalouksia toimimaan energiatehokkaammin ja siten vähentämään heidän toimiensa hiilipäästöjä.

Kuluttajat pääsevät käsiksi palveluihin ilmaisen palvelunumeron kautta. Ohjelman toimintamuotoina ovat HEC (Home Energy Check) -raportointi, henkilökohtainen neuvonta, neuvonta paikallistapahtumissa, käynnit kotitalouksissa, joilla on erityistarpeita, aineistojen postitukset ja koulutus. Neuvonnan ohella EEAC lisää kuluttajien tietoisuutta energia-asioissa ja muodostaa strategisia yhteyksiä avainorganisaatioiden kanssa. Tiedostusta kohdennetaan kuluttajasegmentoinnilla ja markkinatutkimuksilla.

EEAC-verkosto saavutti noin 860 000 kuluttajaa v. 2006/07 ja hiilipäästöt vähenivät 1064 tuhatta tonnia. Hiilisäästöt määritetään kvantitatiivisilla kuluttajatutkimuksilla, jotka perustuvat otantaan neuvontaa saaneiden joukossa. Tässä on käytetty tyyppisäästömallia toimenpiteitten kokonaisvaikutuksen arvioinnissa. Erilaiset toimet (suullinen neuvonta, HEC-raportit jne.) edustavat tiettyä säästö määrää. Asiakkaan asunnon koko ja polttoainevalikoimat on otettu huomioon. Tutkimus tehdään 5–6 kuukauden kuluttua siitä kun asiakas on ollut yhteydessä EST:hen, jotta toimenpiteitä on ehditty tehdä. Otannan tulokset laajennetaan koskemaan koko tarkastelun kohteena olevaa populaatiota. (Dahlbom et al 2009)

3.3.2 Kuluttajien energianeuvonta

Työ- ja elinkeinoministeriöt muiden ministeriöiden ja Sitran kanssa ovat teettäneet arvioinnin kuluttajille suunnattua energianeuvontaa kehittäneestä projektista. Projekti koostui koordinaatiosta ja 24 pilottihankkeesta. Neuvonnan aihepiirejä olivat uudis- ja korjausrakentaminen, rakennusten lämmitystapavalinnat, muut asumisen energiatehokkuuteen liittyvät kysymykset, kestokulutustavaroiden energiatehokkuus ja kotitalouksien laitehankinnat sekä liikkumisen energiatehokkuus. Arviointi kohdistui hankkeen koordinointiin, eri hankkeissa sovellettujen toimintatapojen käyttökelpoisuuteen kehitettävän järjestelmän osana sekä suppeammin yksittäisten pilottihankkeiden toteutumiseen. Arviointi perustui koordinaation ja pilottihankkeiden tuottamaan materiaaliin, projektissa toimineille suunnattuun kyselyyn sekä ohjausryhmää pilottihankkeita ja koordinaatiota edustavien henkilöiden haastatteluihin.

Joitakin asioita on helppo mitata, esimerkiksi Ilmastoinfon suunnitelmissa oleva kortteli, jossa toteutetaan neuvontatoimenpiteitä ja voidaan mitata energiankulutusta. Suomen luonnonsuojeluliiton pilotoima uudentyyppinen sähkösopimusmalli mahdollistaa myös vaikuttavuuden mittaamisen, koska siihen liittyy ajantasainen mittarointi. Vaikeampaa on arvioida, miten vaikuttaa, kun kuluttaja tekee vertailua verkkosivuilla tai saa messuilla vinkkejä energiansäästöön. (Kasanen 2011)

3.3.3 Maatilojen energiaohjelman vaikutusten arviointi

Suomessa Maatilojen energiaohjelman puitteissa tarjottavien energianhallintapalvelujen vaikuttavuutta seurataan. Eräs seurantatapa on kysyä ohjelmaan liittyneiltä tiloilta millaisia toimenpiteitä ne ovat toteuttaneet energian säästämiseksi ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi. Arvioinnissa on tuotettu luettelo erilaisista tyypillisistä energiansäästötoimenpiteistä ja niiden tuomasta energian säästöistä maatalan energian käytössä. Energiansäästötoimenpiteet kattavat sähkön-, lämmön- ja polttoaineiden (ml. työkoneet) kulutuksen. Toimenpiteet on valittu siten, että yleisimmät toimenpiteet sekä säästöpotentiaaliltaan merkittävät toimenpiteet tulevat käsitellyiksi. Tilojen ilmoittamat toimenpiteet yhdistetään tietoihin tyypillisistä säästöistä. Koska tilakoot vaihtelevat, tyypilliset säästöt skaalataan vastaamaan vastaajan tilakokoa.

Tämän tyyppistä vaikutustenarviointimenetelmää voitaisiin käyttää liikkumisen ohjauksen arvioinnissa esimerkiksi kouluihin tai työpaikoille suunnatuissa toiminnoissa: määritetään erilaisten toimien säästövaikutus, määritetään kyselyllä esimerkkikoulun/työpaikan toimet ja näiden kautta skaalataan erikokoisiin kouluihin tai työpaikoihin. (MMM 2012)

3.3.4 Haaste maapallolle -kampanja

Tämän ranskalaisen kampanjan tavoitteena oli saada ihmiset sitoutumaan joukkoon toimenpiteitä ilmastonsuojelun tueksi. Vapaaehtoisia pyydettiin valitsemaan kymmenestä perusilmastonsuojelutoimenpiteestä. Valtaosa toimenpiteistä oli sellaisia, joita voi toteuttaa päivittäin kotona tai liikenteessä. Joukossa oli myös muutamia hankintoihin liittyviä toimenpiteitä (eristeet, kestävä kulutus).

Kampanjan ennakkotutkimuksena riippumattomalla organisaatiolla teetettiin kvalitatiivinen tutkimus, jonka tavoitteena oli kampanjan tarkka määrittely. Kolmen paneelin avulla testattiin toiminnan näkyvyyttä, ymmärrettävyyttä ja kiinnostavuutta, tunnistettiin niitä mahdollisuuksia ja esteitä, jotka vaikuttavat tällaisen toiminnan saavutettavuuteen, määritettiin soveltuvaa terminologiaa ja semantiikkaa.

Riippumaton tutkimuslaitos teki lisäksi kyselytutkimuksen, jossa kohderyhmänä olivat toisaalta kampanjaan sitoutuneet ja toisaalta suuri yleisö. Tutkimus tehtiin yhdelle ryhmälle internet-kyselynä ja toiselle puhelinhaastatteluna. Kyselyillä selvitettiin kullekin säästötoimenpiteille sitoutuneitten ja toisaalta toimenpiteen käyttöönoton osuus. Näiden perusteilla arvioitiin saavutetut kasvihuonekaasusäästöt. (Dahlbom et al 2009)

Riippuen liikkumisen ohjauksen hankkeissa käytettävistä internet-pohjaisista työkaluista, niiden energiansäästövaikutuksia voisi olla mahdollista arvioida keräämällä samojen työkalujen kautta käyttäjiltä tietoa siitä, missä määrin työkalujen ehdottamia toimenpiteitä aiotaan ottaa käyttöön.

3.3.5 Ilmastomuutoksen viestintäohjelma 2002–2007

Ilmastomuutoksen viestintäohjelmassa 2002–2007 toteutettiin 62 hanketta, joissa eri kohderyhmille kerrottiin niiden omalla kielellä, millaisia vaikutuksia ilmastomuutoksella on ja kuinka jokainen voi osallistua muutoksen hillintään. Keskeisenä kohderyhmänä koko kampanjan ajan olivat koulut ja opettajat, toisaalta kaikki kansalaiset (kotitaloudet ja perheet). Taloustutkimus kartoitti ennen ohjelmaa (vuonna 2002), ohjelman aikana (vuonna 2004) ja ohjelman jälkeen (vuonna 2007) suomalaisten kä-

sityksiä ja tietoa ilmastonmuutoksesta. Tutkimus toteutettiin osana valtakunnallista Omnibus-tutkimusta, jonka kohderyhmänä oli 15–79-vuotias väestö. Haastattelututkimuksessa vastaajajoukko (1014 henkeä) oli kiintöity siten, että otos vastasi koikäisiä suomalaisia iän, sukupuolen, läänin ja kuntatyyppin mukaan.

Tutkimuksen aiheina olivat: ilmastonmuutokseen liittyvän kampanjoinnin ja uutisoinnin huomaaminen ja sen vaikutus omaan elämään ja toimintatapoihin, ilmastonmuutoksen maailmanlaajuiset vaikutukset, syyt ilmaston lämpenemiseen, ilmastonmuutoksen vaikutukset vastaajan elämään, erilaisten uhkien vakavuus, mitä voi itse tehdä ilmastonmuutoksen torjumiseksi, valmius tehdä jotain ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, asioiden vaikutus ihmisten elämään, vastaajan kulutustottumukset ja Ilmastonmuutos-kampanjan mainonnan huomaaminen. Yksittäisissä kysymyksissä kartoitettiin mm. vastaajan halukkuutta käyttää työsuhdematkalippua. Vastaukset jaoteltiin vastaajan iän, sukupuolen, ammatin, elinvaiheen, tulojen ja asuinpaikan mukaan. (<http://www.ilmastonmuutos.info/fi/cfmldocs/index.cfm>)

3.3.6 Kotitalouksien energiatehokkuusindeksi

Espanjalaisen hankkeen tavoitteena oli edistää vastuullista energian käyttöä antamalla kuluttajille tietoa kotitalouksien energiankulutuksesta ja tarjoamalla ratkaisuja energiankulutuksen alentamiseen.

Kotitalouksien energiatehokkuus-indeksi (Energy Efficiency Domestic Index, EEDI) muodostetaan puhelinhaastatteluilla saatavan tiedon pohjalta. Haastatteluissa keskitytään kahteen keskeiseen aiheeseen: kuluttajan/käyttäjän tietämykseen energiatehokkuudesta ja kotitalouksien laitteiden ominaisuuksista. Vastausten perusteella vastaajan energiankulutukselle ja tavoille/tottumuksille annetaan arvosana (1–10) ja piirretään kuva kotitalouden energian säästöpotentiaalille. Jokaiselle tapaukselle laaditaan neuvontaraportti, joka toimitetaan osallistujille ”Kuinka parhaiten käyttää energiaa”-oppaan kanssa.

Tutkimus tehtiin 4100 kotitaloudelle vuonna 2004 ja 3800 kotitaloudelle vuonna 2007. Vuosina 2004 ja 2005 osasta vastaajia (500 henkeä) koottiin seurantaryhmä, jota pyydettiin vastaamaan uudelleen kysymyksiin mahdollisten muutosten havaitsemiseksi EEDI-indeksissä. Tulokset osoittivat 4 %:n parannusta, mikä vastaa 1,25 %:n vähennystä energiankulutuksessa ja 48 kg/kotitalous vähennystä CO₂-päästöissä. EEDI-projektilla on ollut mitattavissa oleva positiivinen vaikutus energiakäytätymiseen. (Dahlbom et al 2009)

Jos kotitalouksien käyttöön tarjottaisiin tämäntyyppisiä energiankäyttöä kartoittavia energiapalveluja, liikkumiseen liittyviä kysymyksiä voisi integroida mukaan osaksi tehokkuusindeksiä.

3.3.7 Energiatarkastus

Tämän itävaltalaisen hankkeen tavoitteena oli saada kotitaloudet investoimaan energiatehokkuustoimiin ja tekemään energiatarkastus (energy check). Hankkeen peruspalveluna oli energiatarkastus ”energy check”, jolla osallistujille annetaan tietoa omasta vuosittaisesta energiankulutuksestaan suhteessa vastaaviin kotitalouksiin ko. alueella (Ylä-Itävalta). Lisäksi, kuluttajan tietojen perusteella, hänelle annetaan ehdotus energiansäästöstä talossaan tai huoneistossaan. Tähän on yhdistetty joukko palveluita, jotka tukevat kuluttajan energiansäästöä, etuseteleitä vanhojen laitteiden uu-

sintaan, energiansäästölamppuihin, energianeuvontaan, vapaa pääsy energiansäästömessuille, energiansäästöesite ja energiankulutusmittarin lainaaminen.

Fair Energy -ohjelman ensimmäinen vuosi oli onnistunut (3000 energiatarkastusta), ja yritys päätti toteuttaa vuosittaisen uusinnan laajemmilla palveluilla. (Dahlbom et al. 2009)

3.3.8 Indikaattoreita

ESD-indikaattorit ja Odyssee-indikaattoritietokanta

Energiapalveludirektiivin (Energy End-use Efficiency and Energy Services, ESD) täytäntöönpanon yhteydessä Euroopan komission vaikutusten arvioimista antamissa suosituksissa¹ on joukko liikkumista ja liikennettä koskevia indikaattoreita. Näitä voidaan osittain kohdentaa käsittämään liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä.

Lähinnä liikkumisen ohjaukseen liittyy indikaattori Julkisen liikenteen osuus henkilöliikenteestä (P12), joka lasketaan suhteena henkilöliikennesuoritteista (henkilöliikennekilometrit). Näistä voidaan edelleen laskea muutoksilla saavutettu energiansäästö, kun eri liikennemuotojen ominaisenergiankulutukset (kWh/hlö-km) tunnetaan (VTT:n LIPASTO-tietokanta). (European Commission 2010)

Suomen toinen kansallinen energiatehokkuuden toimintasuunnitelma (NEEAP-2)

NEEAP 2:ssa² liikkumisen ohjaukseen liittyy kaksi toimenpidettä, joukkoliikenteen edistäminen (LI-04-LVM) ja Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen (LI-05-LVM). VTT on arvioinut kummankin toimenpiteen energiansäästövaikutukset.

Joukkoliikenteen edistämisen toimenpiteitä ovat:

- 1) maankäytön ja liikenteen yhteensovittaminen erityisesti kasvavilla kaupunkiseuduilla
- 2) väyläinvestointien suuntaaminen joukkoliikennettä tukeviin kohteisiin
- 3) joukkoliikennelainsäädännön kehittäminen
- 4) joukkoliikenteen taloudellisen tuen kasvattaminen
- 5) joukkoliikenteen kehittämisohjelmaan panostaminen sekä
- 6) liikkumisen ohjaus-toiminnan pysyvä organisointi sekä valtakunnan tasolla että suurilla kaupunkiseuduilla

Vaikutusten arviointi on esitetty dokumentissa. Toimille on esitetty joukkoliikenteeseen siirtymisen tavoitteet ja se, millaisilla joukkoliikenteen käytön muutoksilla tavoitteeseen päästään.

¹ Suositukset löytyvät osoitteesta:

http://motiva.fi/files/4594/ESD_Recommended_measurement_and_verification_methods_draft_www.pdf

² NEEAP-2 löytyy osoitteesta: <http://www.tem.fi/julkaisut?C=98033&xmid=4626>

Kävelyn ja pyöräilyn edistämisen tärkeimpiä edistämisen toimenpiteitä ovat:

- 1) maankäytön ja liikenteen yhteensovittaminen kasvavilla kaupunkiseuduilla
- 2) suunnittelukäytäntöjen uudistaminen ja väyläinvestointien suuntaaminen entistä enemmän kevyen liikenteen väyliin
- 3) kevyen liikenteen väylien kunnossapidon parantaminen sekä
- 4) liikkumisen ohjaus -toiminnan pysyvä organisointi sekä valtakunnan tasolla että suurilla kaupunkiseuduilla.

Toimenpiteiden vaikutukset CO₂-päästöihin on laskettu henkilöautomatkojen pituuksien, siirtymäosuuksien ja VTT:n LIISA-mallin osoittaman keskimääräisen henkilöauton päästön tulona. Laskelmissa on oletettu 30 % siirtymä lyhyistä henkilöautomatkoista kevyeen liikenteeseen.

3.4 Liikkumisen kehitystrendien seuranta

3.4.1 Henkilöliikennetutkimukset

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus (HLT)

Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus on toteutettu Suomessa kuuden vuoden välein aina vuodesta 1974 alkaen ja se on tärkein suomalaisten liikkumistarpeita ja -tottumuksia koskeva haastattelututkimus. Tutkimuksen avulla on selvitetty liikkumistarpeiden muutoksia ja liikkumisen ajallisia ja alueellisia eroja. Henkilöliikennetutkimus on myös ainoa tutkimus, jossa selvitetään valtakunnallisesti myös jalankulun ja pyöräilyn kehitystä. (LVM, Tiehallinto, Ratahallintokeskus 2006, LVM 2009)

Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen perusjoukko, otanta, sisältö ja toteutustapa ovat vaihdelleet vuosikymmenien aikana, mutta viimeiset kaksi tutkimusta ovat olleet sisällöltään ja toteutustavaltaan lähes samanlaisia. Tavoitteena on ollut toteutustavan vakiinnuttaminen ja siten tutkimusten keskinäisen vertailtavuuden parantaminen. Henkilöliikennetutkimus 2004–2005 toteutettiin puhelinhaastatteluna ja otantaan poimittiin 20 075 henkilöä. Tutkimuksen vastausprosentti oli varsin hyvä, 67 %. (LVM, Tiehallinto, Ratahallintokeskus 2006, LVM 2009)

Seuraavan valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen (2010–2011) esiselvityksessä on arvioitu tutkimuksen kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia sekä tutkimuksen ja liikkumistarpeita suoraan tai välillisesti selvittävien tutkimusten välistä yhteistyötä aineistojen yhdistettävyyden helpottamiseksi. Esiselvityksessä esitettiin mm. henkilöliikennetutkimuksen toteuttamista jatkossa viiden vuoden välein, pitkiä matkoja ja suomalaisten ulkomaan matkoja koskevan aineiston kokoamista jatkossa Suomalaisen matkailu -tutkimuksen avulla. Lisäksi henkilöliikennetutkimuksen perusaineistoa täydentämään ehdotettiin jatkuvana tutkimuksena toteutettavaa peneelitutkimusta, joka toteutettaisiin henkilöliikennetutkimusta huomattavasti pienemmälle otannalle. Henkilöliikennetutkimuksen aineistoa täydentävät myös alueelliset säännöllisesti tehtävät tutkimukset. Osaltaan liikkumista koskevaa aineistoa täydentäisi myös Tilastokeskuksen työvoimatutkimus työmatkojen osalta. (LVM 2009)

Seudulliset henkilöliikennetutkimukset

Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen lisäksi Suomessa suuremmilla kaupunkiseuduilla on tehty seudullisia henkilöliikennetutkimuksia. Viimeisen kymmenen vuoden aikana seudullisia liikennetutkimuksia on toteutettu mm. Tampereen seudulla (2004–2005), Helsingin seudulla (2007–2008), Turun seudulla (2008), Jyväskylän seudulla (2009), Oulun seudulla (2009) ja Lahden seudulla (2010).

Helsingin seudun työssäkäyntialueen laaja liikennetutkimus toteutettiin vuosina 2007–2008. Vastaava tutkimus on tehty edellisen kerran vuosina 1987–1988, jolloin tutkimus koski vain pääkaupunkiseutua. Laajan liikennetutkimuksen tavoitteena oli tuottaa ajan tasalla olevaa tutkimustietoa koko Helsingin seudun työssäkäyntialueen liikenteestä ja liikkumisesta. Tutkimustietoa tarvitaan strategisen tason liikennesuunnittelun tueksi ja liikenne-ennustemallien kehittämiseksi. Laajan liikennetutkimuksen tuloksia on hyödynnetty esimerkiksi Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2011) laadinnassa ja vaikutusten arvioinnissa. Helsingin seudun laaja liikennetutkimus koostui neljästä osatutkimuksesta: henkilöhaastattelututkimus (liikkumistottumukset mm. kulkutapa), ajoneuvoliikenteen määräpaikkatutkimus, joukkoliikenteen määräpaikkatutkimus ja liityntäpysäköintitutkimus. (HSL 2010)

Lisäksi erilaisten suunnitelmien (mm. Joensuun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma) yhteydessä on tehty kevennettyjä henkilöliikennetutkimuksia, ns. liikkumistottumustutkimuksia. Joensuun seudulla postikyselyllä selvitettiin yhtenä päivänä tehtyjä matkoja. Keskeistä kevennetyille tutkimuksille on, että ne perustuvat otantaan ja sisältävät matkapäiväkirjan.

3.4.2 Tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimus

Liikenneviraston tilaaman tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin -tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa matka- ja kuljetusketjujen palvelutasosta sekä liikennejärjestelmästä kokonaisuutena. Kyselytutkimus (internet- ja postikysely) toteutettiin ensimmäisen kerran syksyllä 2011. Otoksen koko oli 14 000 henkilöä ja vastausprosentti oli noin 30 %. (Liikennevirasto 2011)

Kyselyn taustalla on Liikenneviraston kokonaisvastuu liikennejärjestelmästä, matka- ja kuljetusketjujen palvelutasosta sekä Liikenneviraston strateginen näkökulma ”asiakasta varten”. Näiden tehtävien toteuttaminen ja seuranta vaatii uudenlaista tietoa siitä, millaiseksi asiakkaat kokevat liikenneolosuhteensa. Liikennejärjestelmätasoiselle kyselytutkimukselle, jonka kohderyhmänä ovat kansalaiset, onkin ollut tarvetta. (Liikennevirasto 2011)

Tutkimus sisälsi taustatietojen lisäksi seuraavat viisi osiota:

- A. liikkuminen erilaisilla matkoilla
 - o eri kulkutapojen käyttö
- B. liikkuminen omalla asuinalueella
 - o oman asuinalueen jalankulku- ja pyöräilyolosuhteiden arviointi
 - o oman asuinalueen paikallisjoukkoliikenteen arviointi
 - o oman asuinalueen henkilöautoliikenteen olosuhteiden arviointi
- C. liikkuminen pitkällä (yli 100 km) matkoilla
 - o pitkämatkaisen joukkoliikenteen arviointi
 - o pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen olosuhteiden arviointi

- D. tyytyväisyys liikenneolosuhteisiin
 - o tyytyväisyys liikenneolosuhteisiin eri tarkoituksessa tehdyillä matkoilla
 - o yleistyytyväisyys liikenneolosuhteisiin
- E. työssäkäynti, opiskelu ja niihin liittyvät matkat

Tutkimus suositeltiin toistettavaksi esimerkiksi 2–5 vuoden välein, sillä osa tuloksista saadaan vasta aikasarjan muodostumisen kautta, jolloin on mahdollista seurata tyytyväisyyden kehitystä. (Liikennevirasto 2011)

3.4.3 Muita vuosittain toistettavia kyselyjä/barometrejä

Asukasbarometri

Asukasbarometri on ympäristöministeriön toteuttama kyselytutkimus suomalaisten kaupunkimaisten asuin ympäristöjen laadusta yli 10 000 asukkaiden taajamissa. Tutkimuksessa selvitetään asuinalueiden toimivuutta ja asumisviihtyisyyttä asukkaiden näkökulmasta. Tutkimus on osa ympäristöhallinnon elinympäristön laadun seurantaa ja vuonna 2010 se toteutettiin kolmannen kerran. Barometrissä käsitellään asuin ympäristön yleisen laadun, palveluiden saavutettavuuden, virkistyksen ja ulkoilun, sosiaalisen ympäristön ja osallistumisen, asumisvalintojen ympäristöystävällisyyden ja asukkaiden asumistoiveiden lisäksi liikkumista ja liikennettä. Liikkumisen ja liikenteen kysymykset käsittelevät liikenteen melua, jalan ja pyörällä liikkumisen miellyttävyyttä, lasten liikenneturvallisuutta, joukkoliikennepalveluita ja niiden käyttöä, auton omistusta ja auton käyttöä, työ- ja kauppatapaa mm. kulkutapaa. Asukasbarometrikysely tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 1998 ja toisen kerran vuonna 2004. Uusin vuonna 2010 tehty kysely kertoo muutoksista 12 vuoden seurantajaksolla. Asukasbarometria on koordinoitu valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen kanssa ja parannettu aineistojen yhteiskäyttömahdollisuuksia. Asukasbarometri on jatkossa tarkoitus uusida viiden vuoden välein. (Suomen ympäristökeskus 2011)

Suomalaisten matkailu -tutkimus

Suomalaisten matkailu -tutkimus kerää tietoa suomalaisten tekemistä matkoista ja matkan tehneistä henkilöistä. Tutkimuksen kohteena ovat yöpymisen sisältäneet matkat kotimaassa ja ulkomaille sekä päivämatkat ulkomaille. Tutkimuksen tilastoi toteutunutta matkailun kysyntää. Tutkimuksen toteuttamista vastaa Tilastokeskus. Tutkimus toteutetaan puhelinhaastatteluna kuukausittain Kuluttajabarometritutkimuksen yhteydessä ja vuosittain osana työvoimatutkimusta. (Tilastokeskus 2012a)

Työvoimatutkimus

Työvoimatutkimus (Labour Force Survey) kerää tilastotietoja 15–74-vuotiaan väestön työllisyydestä, työttömyydestä, erilaisista työsuhteista ja työajoista sekä työvoiman ulkopuolisen väestön toiminnasta ja kotitalouksien työssäkäynnistä. Lisäksi työvoimatutkimuksen yhteydessä tehdään suppeahko lisätutkimus (ns. ad hoc-moduli), jonka aihe vaihtuu vuosittain. Pääosa kerättävistä tiedoista on EU:n asetuksen edellyttämiä tietoja. Tilastokeskus toteuttaa tutkimuksen kuukausittain. Tutkimus tehdään paneelitutkimuksena. Nykyisin tutkimuksessa ei juurikaan kysytä työmatkoihin liittyviä asioita. (Tilastokeskus 2012b)

Yhdyskuntarakenteen seurannan tietojärjestelmä (YKR)

Yhdyskuntarakenteen seurannan tietojärjestelmä (YKR) on ympäristöhallinnon kehittämä ja ylläpitämä paikkatietopohjainen valtakunnallinen työkalu, joka soveltuu mm. yhdyskuntarakenteen pitkän aikavälin muutosten seurantaan ja tilan analysointiin, alue- ja yhdyskuntarakenteen tutkimukseen, operatiiviseen ja ohjaavaan toimintaan sekä erilaisiin vaikutusten arviointi- ja suunnittelutehtäviin. Tietojen pääasiallisena lähteenä ovat Väestörekisterikeskuksen rakennus- ja huoneistorekisteri sekä Tilastokeskuksen tuottamat koordinaattitietojärjestelmät. Järjestelmä sisältää seuraavat muuttujat koko maan kattavasti tilastoruuduittain:

- väestö sukupuolittain ja ikäryhmittäin,
- työvoima toimialoittain,
- työpaikat toimialoittain,
- rakennusten kerrosala ja lukumäärä käyttötarkoituksittain,
- asuinhuoneistoala ja lukumäärä,
- toimitilojen ala ja lukumäärä käyttötarkoituksittain,
- työmatkan pituus asuinpaikan ja työpaikan mukaan toimialoittain,
- asuinhuoneistoväestö, asuntokunnan koko ja autonomistus,
- lomarakennukset valmistumisajankohdan mukaan (Ympäristö 2012).

4 Mittareita ja menetelmiä

4.1 MaxSumo

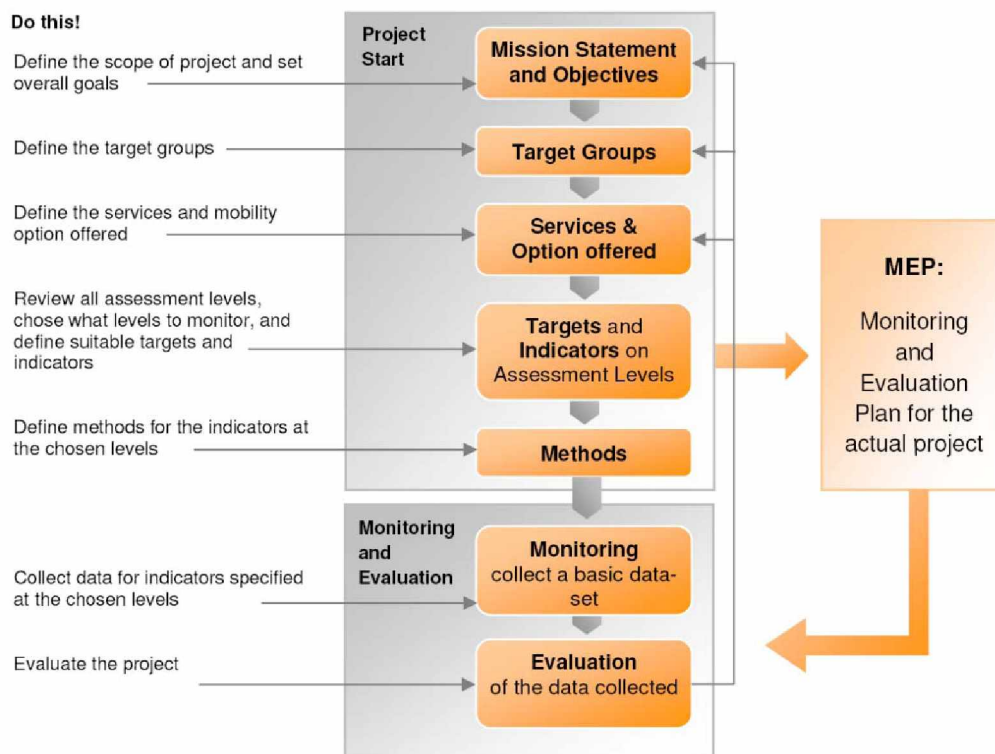
Työkalu (MAX 2009b) on kehitetty osana MAX-tutkimushanketta vuosina 2006–2009. Menetelmä perustuu aiempiin eurooppalaisiin tutkimuksiin ja erityisesti Ruotsissa laajasti käytettyyn SUMO arviointimenetelmään. Haluttiin kehittää Euroopan laajuiseen käyttöön yhtenäinen työkalu, joka mahdollistaa samankaltaisten hankkeiden vaikutusten vertailun sekä pidemmällä aikavälillä myös keskinäisen vertailun tehokkaimpien toimenpiteiden tunnistamiseksi. MaxSumo auttaa arvioimaan hankkeessa tehtyjä ponnisteluja, asennemuutosta sekä muutosta kulkutavoissa.

MaxSumoa voidaan käyttää sekä yksittäisten että yhdistettyjen liikkumisen ohjauksen keinojen vaikutusten arvioinnissa ja seurannassa. Tarkoituksena on systemaattinen tapa suunnitella, seurata ja arvioida liikkumisen ohjauksen hankkeita. Ytimessä on halutun käyttäytymistapa tai kulkutapamuutoksen aikaansaaminen ja toiminnan seuranta koko hankkeen ajan. MaxSumo lähtee hankkeen suunnittelusta. Työkalu opastaa tekemään tarvittavat askeleet: tavoitteiden asettaminen, kohderyhmän määrittäminen, käytettävät keinot sekä toivottu ja tavoiteltu uusi käyttäytyminen.

Seuranta tehdään hankkeen aikana ja se voi jatkua sen jälkeen, pitkäaikaismuutosten ja systeemivaikutusten seurantana. Monimutkaiset käyttäytymismuutokset on pilkottu pienemmiksi askeleiksi eri kohderyhmissä. Siten hanketta ja keinoja voidaan tarvittaessa muuttaa työn aikana. MaxSumo ottaa huomioon, että käyttäytymismuutokset vievät aikaa ja että ne sisältävät yksilötasolla useiden eri vaiheiden läpikäyntiä. Tätä prosessia monitoroiva MaxSem (Max Self Regulation Model) on menetelmän taustalla.

MaxSumon mukaisesti hankkeen suunnittelu, seuranta ja arviointi etenevät seuraavien vaiheiden (kuva 4) kautta:

1. Tavoitteiden määrittäminen
2. Kohderyhmän määrittäminen
3. Toteutettavien toimenpiteiden ja tarjotun liikkumisvaihtoehdon määrittäminen
4. Tarkastelutasokohtaisten tavoitteiden asettaminen ja mittareiden määrittäminen
5. Tiedonkeruumenetelmien määrittäminen
6. Seurannan toteuttaminen hankkeen edetessä tarkastelutasoittain
7. Hankkeen vaikutusten arviointi sekä havaittujen muutosten selittäminen



Kuva 4. Seuranta ja vaikutusten arviointi MaxSumon mukaan. (MAX 2009b)

MaxSumossa seuranta ja vaikutusten arviointi on jaettu neljään pääkategoriaan ja yhdeksään tarkastelutasoon (tarkastelutasojen kirjaimet viittaavat MaxSumotaulukkoon, liite 2):

- Olosuhdetekijät (framework conditions)
 - ulkoiset tekijät (external factors)
 - henkilöihin liittyvät tekijät (person-related factors)
- Toteutetut liikkumisen ohjauksen toimenpiteet (services provided)
 - A. toimenpiteet (project activities and outputs)
 - B. tietoisuus toimenpiteistä (awareness of mobility services provided)
 - C. käyttö tai osallistuminen toimenpiteisiin (usage of mobility services provided)
 - D. tyytyväisyys toimenpiteisiin (satisfaction with the mobility services provided)
- Tarjottu kulkutapavaihtoehto (option offered)
 - E. tarjotun vaihtoehdon hyväksyntä (acceptance of mobility option offered)
 - F. tarjotun vaihtoehdon käyttö (take up of mobility option offered)
 - G. tyytyväisyys kulkutapavaihtoehtoon (satisfaction with the mobility option offered)
- Yleiset vaikutukset (overall effects)
 - H. pitkäaikainen asenne ja käyttäytyminen (long-term attitudes and behaviour)
 - I. systeemivaikutus (system impacts)

MaxSumo-työkalu sisältää kaksi taulukkoa, joiden avulla hankkeen seuranta ja vaikutusten arviointi suunnitellaan, kuvataan ja dokumentoidaan. Liitteenä 2 on esitetty MaxSumo-taulukot sekä kaksi esimerkkiä MaxSumon käytöstä hankkeessa.

4.2 MaxEva

MaxEva (Max 2010) on MAX-hankkeen yhteydessä toteutettu interaktiivinen nettipohjainen tietopankki liikkumisen ohjauksen hankkeiden seuranta- ja vaikutustiedon tallentamiseen ja kokoamiseen. Tietopankkiin on tarkoitus kerätä Euroopan laajuisesti tietoja liikkumisen ohjauksen hankkeista, jotta hankkeiden vertailu olisi mahdollista. MaxEva perustuu MaxSumon mukaisesti kerättyyn tietoon ja sisältää yksinkertaisia täytettäviä taulukoita. Tietopankin avulla voi tarkastella myös päättyneiden hankkeiden tuloksia sekä vertailla hankkeita keskenään. Sitä voi lisäksi käyttää jatkuvasti hankkeen aikana syöttämällä oman hankkeen tietoja hankkeen edetessä. MaxEva laskee hankkeessa tehdyn toimenpiteen CO₂-vähenemän automaattisesti ja perustuu liikkumiskäyttäytymisen muutokseen, kohderyhmän kokoon ja valitun maan tietyn vuoden päästöarvoihin. Tietopankki toimii MaxSumon sähköisenä versiona.

Kuvassa 4 näkymä MaxEvasta ja sinne eräästä hankkeesta (Mobility Plan at Heathrow Airport). MaxEvassa MaxSumon mukaiset tarkastelutasot on esitetty omilla välilehdillä (vaakapalkki sivun yläosassa). Tietojen tarkastelu ja omien hankkeiden lisääminen vaatii käyttäjätunnuksen ja sisään kirjautumisen.

MaxEva
Project: MP at Heathrow Airport

Logged in as: **gruzdaitis** (Leena Gruzdaitis) | Home | Logout

Start page	Project description	Monitoring data					Results	
Start	Background data	External Factors	Stage position	Travel behaviour	Project Promotion Activity	Service, Mobility Option and Effects	Results	Project status
	Basic information							
	Services provided							
	Overall goals							
	Define target groups							
	Verbal description							

MP at Heathrow Airport

Basic information: Please enter basic background information on your project in the tables below. Further help is provided in the MaxEva manual.

* = required field

1. Project name

Project name *

2. Duration of the project

Start year


End year

3. Location of the project

Organisation (if applicable)

Town

Please mark location where your project is carried out on the map. First enter your location in the textfield and then click on the button 'Mark on Map'. For exact positioning drag and drop the marker.



Kuva 5. Näkymä MaxEvasta. (www.epomm.eu/maxeva)

IEE-ohjelmassa (Intelligent Energy Europe) EPOMM-PLUS-projektissa mukana olevia partnereita on pyydetty testaamaan työkalua vuoden 2011 alussa. Suomesta Motiva on partneri. Vuoden 2011 loppuun mennessä MaxEvassa oli tallennettuna 12 päättyneen hankkeen ja 29 käynnissä olevan hankkeen tiedot.

4.3 MaxSem

MaxSem (MAX Self Regulation Model, MAX 2009a) on MAX-hankkeen yhteydessä muodostettu uusi teoreettinen malli, jolla pyritään kuvaamaan käyttäytymismuutokseen liittyvää prosessia. Jotta ihmisen liikkumistottumuksiin pystytään vaikuttamaan onnistuneesti, on tärkeää tuntea käyttäytymismuutoksen taustalla oleva prosessi sekä osata hyödyntää tätä tietoa sekä liikkumisen ohjauksen hanketta suunniteltaessa että arvioitaessa.

Kaksi keskeistä asiaa liikkumisen ohjauksen hankkeiden toteutuksessa ja arvioinnissa ovat:

1. Osa henkilöistä on valmiimpia muuttamaan liikkumistottumuksiaan kuin toiset, mikä osaltaan liittyy subjektiivisiin tekijöihin kuten yksilön asenteisiin, odotuksiin ja suhtautumiseen sekä nykyisin käyttämiin että vaihtoehtoisiin kulkutapoihin. Esimerkiksi jos henkilö nykyisin suhtautuu negatiivisesti vaihtoehtoisiin kulkutapoihin, eikä usko niiden käyttöön eikä näe mitään syytä muuttaa käyttämänsä kulkutapaa, on erittäin epätodennäköistä, että hän tekisi niin. Liikkumisen ohjauksen keinoin tulisi vaikuttaa näihin asenteisiin, odotuksiin ja suhtautumiseen, jotta ihmiset motivoituisivat kokeilemaan ja lopulta omaksumaan uusia liikkumistottumuksia. Kaikilla ei aina ole käytettävissä vaihtoehtoisia kulkutapoja. Tällöin liikkumisen ohjauksen keinot eivät ole yksinään riittäviä, vaan tarvitaan järeämpiä infrastruktuurin kehittämistoimenpiteitä. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteet voidaan ajoittaa infrastruktuurihankkeiden jälkeen tai toteuttaa samanaikaisesti ja toimenpiteet voivat olla liikkumismahdollisuuksien muuttumisesta tiedottamista tai ilmaisia kokeiluja.
2. Käyttäytymismuutokset eivät tapahdu yhdellä kertaa vaan vaiheittain. Käyttäytymismuutoksen toteutumiseksi yksilön on käytävä lävitse nämä vaiheet. Liikkumisen ohjauksen keinot eivät saa aikaiseksi käyttäytymismuutosta kaikissa henkilöissä, mutta saattavat vaikuttaa heidän asenteisiinsa ja suhtautumiseensa vaihtoehtoisia kulkutapoja kohtaan. Eli toimenpiteet ovat saaneet aikaiseksi muutoksen lähemmäksi seuraavaa vaihetta, käyttäytymismuutosta. Siten varsinaisen käyttäytymismuutoksen lisäksi olisi tärkeä seurata ja mitata asennemuutosta.

MaxSem tarjoaa teoreettisen kehikon käyttäytymismuutosprosessin kuvaamiseen sekä selittämään yksilön valmiutta muuttaa liikkumistottumuksiaan. MaxSem luokittelee henkilöt muutosvalmiuden mukaan neljään vaiheeseen:

- Vaihe 1 suunnittelun esiaste:
Henkilö tekee suurimman osan matkoistaan henkilöautolla ja hän on varsin tyytyväinen nykyiseen liikkumistapaansa eikä hänellä ole toivetta tai halua muuttaa kulkutapaansa tai hänestä ajatus kulkutavan muuttamisesta tuntuu mahdottomalta joko subjektiivisista tai objektiivisista syistä johtuen.

- Vaihe 2 suunnittelu:
Henkilö tekee suurimman osan matkoistaan henkilöautolla, mutta hän ei ole aivan yhtä tyytyväinen nykyiseen liikkumistapaansa kuin vaiheessa 1 oleva henkilö. Hän haluaisi vähentää henkilöauton käyttöä ja siirtyä käyttämään jotain muuta kulkutapaa, mutta hän ei ole varma vaihtoehtoista ja häneltä saattaa puuttua rohkeutta tai uskallusta kokeilla. Hän on epävarma miten ja milloin hän voisi korvata henkilöauton käyttöä vaihtoehtoisilla kulkutavoilla.
- Vaihe 3 valmistautuminen/toiminta:
Henkilö tekee suurimman osan matkoistaan henkilöautolla, mutta hän on päättänyt kulkutavan vaihtamisesta joillain tai kaikilla matkoillaan. Hän on varma eikä häneltä puutu rohkeutta tai uskallusta muuttaa liikkumistottumuksiaan. Hän on saattanut jopa kokeilla vaihtoehtoisia kulkutapaa muutamilla matkoillaan.
- Vaihe 4 toiminnan ylläpito:
Henkilö tekee kaikki tai suurimman osan matkoistaan muutoin kuin henkilöautolla (joukkoliikenteellä, kävellen, pyörällä). Henkilö ei välttämättä omista autoa tai hänellä ei ole autoa käytettävissä matkoillaan. Tässä vaiheessa on myös henkilöitä, jotka omistavat auton, mutta syystä tai toisesta käyttävät autoaan vain tietyillä matkoilla, harvoin tai eivät ollenkaan.

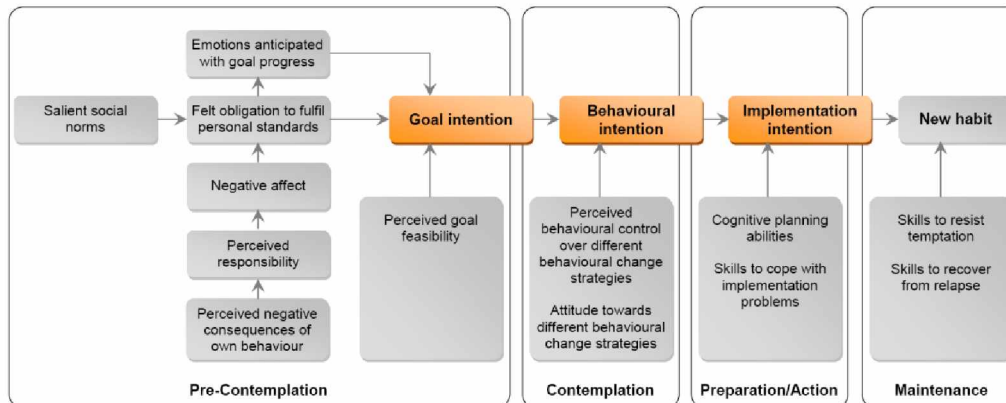
Nämä vaiheet voidaan nähdä portaina (kuva 6), joita yksilö nousee kohti varsinaista käyttäytymismuutosta. Vaikka vaiheet poikkeavat toisistaan ja seuraavat toinen toistaan loogisessa järjestyksessä, on mahdollista, että toisinaan jotkin vaiheet hypätään yli (esim. henkilö siirtyy suunnittelun esiasteelta suoraan valmistautumis-/toimintavaiheeseen tai jopa toiminnan ylläpitoon).



Kuva 6. MaxSem-vaiheet. (MAX 2009a)

Jotta prosessi etenee edellä esitettyjen vaiheiden kautta, tulee tiettyjen kynnyspisteiden täytyä (kuva 7). Suunnittelun esiasteelta suunnitteluvaiheeseen siirtyminen kannalta keskeistä on päämäärän muodostaminen (eli hänen tulee tunnistaa nykyinen henkilöauton käyttönsä ongelmalliseksi ja haluta vähentää sitä). Päämäärän muodostamiseen liittyen on tunnistettu useita olennaisia tekijöitä tai rakenteita, joiden tärkeys on kuitenkin yksilöllistä. Kun suunnitteluvaihe on saavutettu, henkilön tulee tunnistaa, mikä on hänelle sopivin vaihtoehto vähentää henkilöauton käyttöä, suhtautua siihen positiivisesti sekä omata riittävä varmuus käyttää vaihtoehtoisia kulkutapaa. Näin on muodostettu käyttäytymisaikomus. Siirtyessään valmistautumis-/toiminta-

vaiheesta toiminnan ylläpitoon henkilön tulee tehdä lopullinen suunnitelma uuden kulkutavan käyttöönotosta ja kokeilla sitä, mikä muodostaa käyttöönotto-/toiminta-aikomuksen. Toiminnan ylläpitovaiheessa uudesta käyttäytymisestä muodostuu uusi normaali liikkumistapa joko kaikilla tai osalla matkoista.



Kuva 7. MaxSem-prosessi ja kynnyspisteet. (EPOMM 2009a)

Henkilön muutosvalmius on selvitettävissä yhden kysymyksen ja kuuden väittämän avulla objektiivisesti. Vastausvalinnan perusteella henkilö voidaan sijoittaa jollekin neljästä vaiheesta (taulukko 4). Väittämät voidaan muotoilla sen mukaan, minkä matkaryhmän kulkutapaa liikkumisen ohjauksen hankkeella halutaan vaikuttaa (kaikki matkat tai esim. työ- tai koulumatkat).

Taulukko 4. MaxSem: muutosvalmiuden selvittämiseen liittyvä kysymys ja kuusi väitettä. (* mahdollinen tarkennus tarkasteltavasta matkatyypistä)

Kysymys: Mikä seuraavista väittämistä kuvaa parhaiten suhtautumistasi nykyiseen auton käyttöösi päivittäisillä matkoilla (työpaikallesi*) ja suunnitelmiasi mahdollisesti vähentää henkilöautomatkoja? Valitse se väittämä, joka kuvaa parhaiten nykyistä tilannettasi.		MaxSem-vaiheet
Tällä hetkellä käytän autoa suurimmalla osalla matkoistani. Olen tyytyväinen nykyiseen auton käyttöön enkä näe mitään tarvetta vähentää sitä.		Vaihe 1 suunnittelun esiaste
Tällä hetkellä käytän autoa suurimmalla osalla matkoistani. Haluaisin vähentää auton käyttöäni nykyisestä, mutta se tuntuu tällä hetkellä mahdottomalta.		
Tällä hetkellä käytän autoa suurimmalla osalla matkoistani. Ajattelen parhaillaan muuttavani kulkutapaani joillain tai kaikilla matkoillani, mutta tällä hetkellä olen epävarma siitä, miten ja milloin voisin korvata automatkani.		Vaihe 2 suunnittelu
Tällä hetkellä käytän autoa suurimmalla osalla matkoistani, mutta tavoitteenani on vähentää auton käyttöäni nykyisestä. Tiedän jo, millä matkoilla ja millä kulkutavalla aion korvata automatkani, mutta en ole vielä toteuttanut tätä aikomustani.		Vaihe 3 valmistautuminen/ toiminta
Koska en omista autoa/minulla ei ole mahdollisuutta käyttää autoa, auton käytön vähentäminen ei ole minulle tällä hetkellä ajankohtainen asia.		Vaihe 4 toiminnan ylläpito
Koska olen tietoinen auton käyttöön liittyvistä ongelmista, yritän jo nykyisin käyttää muita kulkutapoja auton sijaan niin paljon kuin mahdollista. Jatkan vähäistä auton käyttöäni tai yritän entisestään vähentää jo vähäistä autonkäyttöäni seuraavina kuukausina.		

Liikkumisen ohjauksen hankkeissa varsinaisen kulkutapamuutoksen lisäksi on tärkeää selvittää asennemuutokset. Siten kohderyhmän henkilöiden muutosvalmius tulisi selvittää ennen liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden toteuttamista ja toistaa toimenpiteiden toteuttamisen jälkeen. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteet voidaan suunnitella ja tehokkaimmat keinot valita riippuen siitä, missä vaiheessa kunkin hankkeen kohdehenkilöt ovat. Esimerkiksi yleiset tiedotus- ja markkinointikampanjat saattavat lisätä yksilöiden tietoisuutta ja halukkuutta käyttää vaihtoehtoisia kulkutapoja (siirtyminen vaiheesta 1 vaiheeseen 2). Uusi tietämys saattaa kuitenkin motiivoida pohtimaan vaihtoehtoisten kulkutapojen käytön mahdollisuutta, vaikka ulkoiset toimet kuten henkilökohtainen liikkumisneuvonta olisivatkin välttämättömiä lopullisen käyttäytymismuutoksen aikaansaamiseksi.

Hankkeissa, joissa MaxSem -konseptia on käytetty, on havaittu merkittäviä siirtymiä vaiheesta toiseen, kun informaatio oli räätälöity vastaamaan henkilöiden käyttäytymismuutoksen vaihetta ennen toimenpiteitä.

4.4 Ruotsi: SUMO ja SARA

Ruotsissa liikkumisen ohjauksella ja kestävästä liikkumisesta suunnittelulla on pidemmät perinteet kuin Suomessa. Ruotsissa liikennesuunnitteluperiaatteet (TRAST) ja neli-porrasmalli ohjaavat suunnittelua kestävämpään suuntaan. Liikkumisen ohjauksesta on vähitellen tullut jokapäiväistä toimintaa monilla alueilla ja useissa kaupungeissa (Ljungberg 2008).

Varsin monissa liikkumisen ohjauksen hankkeissa erityispiirteensä on hyvin organisoitu seuranta ja vaikutusten arviointi. SUMO on Ruotsin liikenneviraston kehittämä seuranta- ja arviointityökalu, joka perustuu MOST-METiin (Monitoring and Evaluation Toolkit). MOST-MET on vuosina 2000–2002 toteutetussa EU-projektissa MOST laadittu opas liikkumisen ohjauksen hankkeiden seurantaan ja vaikutusten arviointiin. SUMOa on käytetty Ruotsissa noin kymmenen vuoden ajan ja sen käyttöä on edellytetty Ruotsin liikenneviraston rahoittamissa hankkeissa. Vuoteen 2004 mennessä SUMO-periaatteiden mukaisesti arvioituja hankkeita on 70–100 kpl. (Ljungberg 2008)

MAX-hankkeissa kehitetty MaxSumo-työkalu perustuu pitkälti ruotsalaiseen SUMOon ja on rakenteeltaan samanlainen jakautuen niin ikään yhteentoista tarkastelutasoon, jotka määritetään hankkeen suunnitteluvaiheessa. SUMO mahdollistaa systemaattisen seurannan ja vaikutusten arvioinnin liikkumisen ohjauksen hankkeissa (Vägverket 2004).

Ruotsi kehitti aikanaan SARA-tietokannan, jonne oli tarkoitus kerätä liikkumisen ohjauksen hankkeiden seurantatietoja. SARA-tietokantaa ei ole kuitenkaan saatu hyödynnettyä tarpeeksi hyvin. SARA:n käyttö on nyt lopetettu ja myös Ruotsissa harkitaan eurooppalaisen MaxEvan hyödyntämistä.

Ruotsissa SUMOn käyttö muodostaa perustan liikkumisen ohjauksen ympärille muodostuvalle tietämykselle. SUMO-työkalua on alettu hyödyntää myös liikenneturvallisuuden kasvatusta, valistusta ja tiedostustoimenpiteiden seurannassa ja vaikutusten arvioinnissa.

4.5 MaxSumo menetelmän testaus

Max-Sumo -menetelmän testaus toteutettiin työpajassa kahtena työryhmänä teoreettisilla hankkeilla: 1. Työpaikan työsuuhdejoukkoliikennelippu, 2. HSL-alueen ”Autoton päivä”-kampanja. Työryhmillä oli tehtävänä suunnitella liikkumisen ohjauksen hanke sekä laatia luonnos kuvitteellisen hankkeen seuranta- ja arviointisuunnitelmaksi. Ryhmätyöskentelyssä hyödynnettiin MaxSumo -taulukoiden suoraa käännöstä.

Työpajassa taulukoiden täyttämiseen käytettävissä ollut aika oli riittämätön perusteellisen seuranta- ja vaikutusten arviointisuunnitelman laadintaan. Tarkoituksena oli havainnollistaa MaxSumon käyttöä erityyppisten hankkeiden suunnittelussa, ei tuotaa esimerkkejä sovellettaviksi muissa hankkeissa.

1. Työpaikan työsuuhdejoukkoliikennelippu

Esimerkkityöpaikka oli Uudenmaan ELY-keskus.

Hankkeen yleiseksi tavoitteeksi asetettiin joukkoliikennematkustajien osuus 70 % talvella (nykyisin joukkoliikennematkustajien osuus on noin 55 %). Suorana kohderyhmänä olivat Uudenmaan ELY-keskuksen työntekijät, epäsuorana kohderyhmänä johto ja välillisenä kohderyhmänä muut sidosryhmät.

Suoralle kohderyhmälle toteutettavia toimenpiteitä ovat lipputuote (HSL, matkahuolto, VR jne.) sekä informaation jakaminen henkilöstökokouksissa liittyen lipun hankintaan ja joukkoliikenteen mahdollisuuksiin. Epäsuoralle kohderyhmälle (johto) tarjotaan tietoa lipun subventoinnista.

Tarjottava liikkumisvaihtoehto oli puolestaan asetettu kaksitasoiseksi: 1. joukkoliikenne tavaksi työmatkoilla, 2. muuna aikoina ”turha” autoilu pois.

Olosuhdetekijöihin kirjattiin ulkoisten tekijöiden osalta työmatkojen ja joukkoliikennelipun verotus, työpaikan pysäköintipolitiikka sekä tiemaksut. Henkilöihin liittyvinä tekijöinä kirjattiin etätyöpolitiikka ja työajan määritelmä. Liikkumiseen liittyvät tiedot esitettiin kerättävän osana nykytilanteen analyysiiä.

Toteutettujen toimenpiteiden osalta on kirjattu varsinaisen lipun lisäksi työpaikan intrasivun informaatiopaketti ja tiedotustilaisuudet kuukausipalaverien yhteydessä. Tavoitteeksi on asetettu, että 100 % henkilökunnasta ovat tietoisia lippuhankkeesta, tilaisuuksiin on osallistunut 80 % henkilökunnasta ja 80 % henkilökunnasta on tyytyväisiä annettuun informaatioon. Nämä tiedot kerätään palautekyselyn ja tilaisuuksien osallistujamäärien kautta.

Tarjotun liikkumisvaihtoehdon osalta tavoitteiksi on puolestaan asetettu, että 75–80 % henkilökunnasta ottaa vastaan tarjotun joukkoliikennelipun, 70 % henkilökunnasta todellisuudessa käyttää lippua ja 100 % lippua käyttäneistä on tyytyväisiä joukkoliikennelippuun ja joukkoliikenteen käyttöön. Tarjottuun liikkumisvaihtoehtoon liittyvien tavoitteiden saavuttamista seurataan seurantakyselyn avulla.

Pitkäkestoisen asenne- ja liikkumiskäyttäytymisen osalta tavoitellaan joukkoliikenteen käytön tasaista kasvua. Systeemivaikutusten osalta seurataan päästöjen vähenemistä joukkoliikenteen käytön kasvun seurauksena.

Esimerkki todettiin liiankin pelkistetyksi. Tarkasteltavana olisi voinut olla laajempi toimenpidekokonaisuus.

2. HSL-alueen Autoton päivä-kampanja

Hankkeen yleiseksi tavoitteeksi ryhmä kirjasi, että autottomana päivänä joukkoliikenteen käyttäjien määrä kasvaa 10 % normaaliin arkipäivään verrattuna ja pitkällä aikavälillä 0,1 prosenttiyksikön käyttäjämäärän kasvu jää pysyväksi. Suorana kohderyhmänä olivat HSL-alueen henkilöautoilijat (matkansa henkilöautolla pääsääntöisesti tekevät). Epäsuoraa kohderyhmää hankkeella ei ollut.

Suoralle kohderyhmälle esitettiin toteutettavaksi seuraava toimenpidekokonaisuus: kertalippu puoleen hintaan, vuorotiheyden lisääminen ruuhkaisilla reiteillä, lehdissä (Helsingin Sanomat, Metro) julkaistavat jutut, mainokset reittioppaassa ja kampanjanettisivu sekä 10 keskeisellä joukkoliikennepysäkillä järjestettävät aktiviteetit.

Tarjottu liikkumisvaihtoehto oli joukkoliikenteen käyttö henkilöauton sijaan.

Olosuhdetekijöihin kirjattiin ulkoisten tekijöiden osalta sää, muut tapahtumat ja päivän liikenteellinen yleisluonne. Ulkoiset tekijät esitettiin dokumentoitavan kevyesti. Kohderyhmään liittyviä tekijöitä ei esitetty kerättäväksi, sillä niihin todettiin olevan vaikea päästä käsiksi, koska kohderyhmä on laaja.

Toimenpiteiksi kirjattiin taulukossa edellä esitetyt toimenpiteet. Seurattaviksi mittareiksi valittiin vuorolisäys, tilaisuuksien määrä ja julkaistujen juttujen määrä. Menetelmänä esitettiin dokumentointia. Tietoisuuden osalta tavoitteeksi asetettiin, että 50 % HSL-alueen asukkaista on tietoisia autottomasta päivästä ja mittarina käytettiin määräosuutta, joka esitettiin selvitetävän kyselyllä. Puolestaan menetelmän tasoja käyttö/osallistuminen (taso C) ja tyytyväisyys (taso D) ei pidetty hankkeen kannalta oleellisina tai olisivat olleet vaikeasti todennettavissa.

Tarjotun liikkumisvaihtoehdon osalta tässä hankkeessa hyväksyntä ja käyttö olivat sama asia. Käytölle tavoitteeksi asetettiin 10 % lisää joukkoliikenteen matkustajia. Seurattava mittari on myytyjen kertalippujen määrä ja menetelmänä lipunmyyntitilaston hyödyntäminen. Tavoitteeksi tyytyväisyydelle tarjottuun palveluun voitaisiin asettaa jokin osuus uusista joukkoliikennematkustajista. Menetelmäksi tyytyväisyyden osalta esitettiin joko otantaan perustuvaa kyselytutkimusta tai avointa kyselyä kampanjasivulla.

Pitkäkestoiselle asenne- ja käyttäytymismuutokselle tavoitteeksi asetettiin, että joukkoliikennematkustajien määrä kasvaa noin 0,1 %. On kuitenkin vaikea todentaa, että tämä olisi juuri tämän kyseisen autottoman päivän ansiota.

Tämän hankkeen kannalta keskeisiä tasoja olivat vain A, B ja F. Suunnittelun käytettävien taulukkojen kaikkia kohtia ei ole tarkoituksaan täyttää, mutta kohtien systemaattinen läpikäynti toimii eräänlaisena tarkistuslistana.

Testauksen perusteella MaxSumoa pidettiin kaikkine tasoineen melko raskaana menetelmänä ja arvioitiin, että sitä voisi sovittaa ja keventää suomalaisiin olosuhteisiin aluksi hankekohtaisesti. Menetelmä soveltuu kuitenkin hyvin erilaisten hankkeiden seurannan suunnittelukehikoksi, mutta vaatii käyttäjältä harjautuneisuutta ja kokemusta hankkeiden suunnittelusta. Menetelmä ohjaa hankkeen suunnittelua tavoiteasettelusta kohderyhmäkohtaisiin toimenpiteisiin ja seurantaan.

Suoraan käännetty termit olivat jokseenkin vaikeasti hahmotettavissa. Asioiden toistuminen eri tarkastelutasoilla saattaa tuntua työläältä, mutta ohjaa hahmottamaan toimenpiteiden eri vaikutustasoja.

4.6 Vaikutusten arviointi Yhdysvalloissa

MOST-hankkeen (vuosina 2000–2002 toteutettu EU-hanke) yhteydessä on koottu yhteenveto (Schreffler 2000) Yhdysvalloissa käytettävistä liikkumisen ohjauksen seuranta- ja vaikutusten arviointikäytännöistä. Seuraavassa on esitelty yhteenvedon keskeinen sisältö ja liikkumisen ohjauksen hankkeiden seuranta ja arviointikäytäntöjä.

Suurten liikkumisen ohjauksen hankkeiden tai ohjelmien seuranta ja arviointi käsittää useimmiten seuraavat vaiheet:

1. Hankkeiden arviointikehikon määrittäminen
 - arvioinnin tavoitteet
 - liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden kuvaus
 - standardoidut vaikutusten laskentamenetelmät
 - ohjeet tulosten vertailuun
 - ohjeet tiedon keruusta ja tutkimusasetelmasta
 - tulosten yhdenmukainen raportointiformaatti
2. Yksittäisen hankkeen arviointisuunnitelman laatiminen
 - tavoitteet
 - tavoitteisiin sidotut mittarit
 - tiedonkeruumenetelmät ja -välineet
 - analysointimenetelmät
 - raportointivaatimukset
 - toimet, joilla varmistetaan tiedonkeruun johdonmukaisuus
 - seurannan ja arvioinnin aikataulu ja kustannukset
3. Tiedonkeruu
4. Tulosten analysointi ja vaikutusten laskenta
5. Raportointi

Toimenpiteiden tehokkuutta kuvaavat mittarit tulee sitoa liikkumisen ohjauksen hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin. Seuraavassa on muutamia useimmiten hankkeissa käytettyjä mittareita:

- tietoisuus: kuvaa potentiaalisten käyttäjien osuutta, eli niitä, jotka ovat tietoisia hankkeesta/palvelusta
- osallistuminen: esim. rekisteröityneiden määrä, informaatiopyyntöjen määrä
- käyttö: vaihtoehtoista kulkutapaa tai uutta palvelua käyttävien määrä
- kulkutapajakauma
- kulkutapamuutos
- yhdistetyt mittarit kuten henkilöauton keskimääräinen matkustajaluku
- henkilöautomatkojen vähentyminen: määrä tai osuus tietyllä alueella, tiettyyn aikaan (myös henkilöautomatkojen osuus/aste)
- ajokilometrien vähentyminen matkaa kohden: tärkeä mittari, jos hankkeen tavoitteena vähentää matkojen määrää tai päästöjä
- päästövähennäminen
- energian kulutuksen väheneminen
- kustannussäästö
- käyttäjän kustannussäästö

Tiedot liikkumisen ohjauksen toimista ja käytöstä kerätään käyttäjiltä ja dokumentoidaan. Näiden osalta voidaan puhua ensisijaisesta ja toissijaisesta tiedosta. Ensisijaisella tiedolla tarkoitetaan käyttäjien liikkumisen ohjauksen palveluiden käyttöön ja kulkutapaan liittyviä tietoja. Näiden yhteydessä puhutaan tiedonkeruusta. Toissijaisella tiedolla tarkoitetaan hankkeen aikana toteutettujen toimien dokumentointia. Näiden yhteydessä puhutaan seurannasta.

Seuraavassa on muutamia tyypillisiä hankkeissa kerättyjä toissijaisia seurantatietoja:

- pyyntöjen dokumentointi: esim. puhelinsoitot, nettisivun kävijämäärät, asiakasmäärät
- rekisteröityneiden käyttäjien seuranta
- todellisen käytön seuranta
- toteutettujen toimien ja palveluiden dokumentointi: esim. yhteydenotot työnantajiin (määrä), sponsoroitujen mainoskampanjoiden määrä

Seuraavassa on puolestaan muutamia ensisijaisen tiedon keruutapoja:

- käyttäjämäärälaskennat
- pysäköintilaskennat
- työntekijöiden seuranta: esim. päivittäisen liikkumisen dokumentointi
- käyttäjäkyselyt: voidaan toteuttaa todellisille käyttäjille tai rekisteröityneille käyttäjille, myös joukkoliikenteen kyselytutkimukset
- yleiset kyselytutkimukset joko perusliikkumiskäyttäytymisen tai yleisen tietoisuuden selvittämiseksi. Näitä käytetään kuitenkin vain harvoin liikkumisen ohjauksen hankkeen vaikutusten arvioinnissa.
- työntekijäkyselyt: Tämä on yleisin tyyppi Yhdysvalloissa. Vastausprosentti vaihtelee 20–70 %, mutta otos ei ole aina kattava, mikä saattaa vääristää tulosta.
- työnantajakyselyt
- paneelitutkimukset: tietylle joukolle säännöllisin väliajoin toistettava tutkimus
- kohderyhmätutkimukset: ei useinkaan sopiva kulkutapamuutosten ja liikkumiskäyttäytymismuutosten tutkimiseen, enemmänkin käytetty markkinointitarkoituksiin

Usein liikkumisen ohjauksen hankkeiden ja ohjelmien seuranta ja tiedonkeruu eivät perustu tiettyyn vaikutusten arviointisuunnitelmaan, mutta ne toteutetaan vastaamaan ennalta määritettyjä raportointivaatimuksia. Laaja suunnitelmallinen vaikutusten arviointi ja tiedonkeruu ovat tyypillisiä pilottihankkeille.

Suurimmassa osassa vaikutusten arviointitarkasteluista hankkeen tai ohjelman aikana kootut tiedot muutetaan henkilöautomatkoiksi, ajoneuvokilometreiksi ja päästövähennyksiksi. Seuraavassa on muutama kuvaus ja esimerkki käytetyistä lähestymistavoista ja menetelmistä:

- vuotuinen hanke/ohjelmatilastointi: joidenkin hankkeiden ja ohjelmien osalta tilastoidaan tietoisuus ja käyttö kerran vuodessa, kerättyjen tietojen perusteella arvioidaan tapahtunutta kulkutapamuutosta
- muutostrendit: vuotuisia tilastointeja tietoisuudesta ja käytöstä voidaan tarkastella aikasarjoina ja arvioida kehittymistä ajan kuluessa
- ennen-jälkeen-tutkimukset: niillä päästään paremmin kiinni todelliseen muutokseen
- syy-yhteyksien arviointi: pyritään kontrolloimaan samanaikaisesti tapahtuvat taustatekijöiden muutokset, ongelmana kontrollikohteiden löytäminen

- vertailututkimukset: monesti hankkeissa vertailuoletuksena on, että 100 % ajaa yksin omalla autolla, jolloin vaikutukset eivät ole todenmukaisia
- vaikutusten mallintaminen: useita malleja mm. FHWA TDM evaluation model, CTR AVR model, U.S. EPA COMMUTER model
- standardoidut vaikutuslaskentamenetelmät: kun kulkutapaansa muuttaneiden liikkujien määrä ja uusi kulkutapajakauma ovat selvillä, voidaan henkilöautomatkat, ajosuorite ja päästövähennemät laskea olemassa olevien tyyppillisten arvojen perusteella. Tällöin on tehtävä esim. seuraavia oletuksia (ellei tiedossa): aiempi kulkutapa, uusi kulkutapa, kimppakyytien keskimääräinen henkilöluku, keskimääräinen matkan pituus matkan tarkoituksen mukaan ja keskimääräinen päästötekijä.
- kustannustehokkuusvertailu: verrataan vastaaviin hankkeisiin, mikä paljastaa minkä tyyppiset liikkumisen ohjauksen hankkeet ovat kustannustehokkaimpia ja miten jokin tietty hanke suhteutuu muihin samantyyppisiin hankkeisiin

”State of the practice”-raportti sisälsi muutamia havaintoja, joita liikkumisen ohjauksen seurannasta ja vaikutusten arvioinnista oli tehty:

- rakenna arviointi osaksi hanketta mahdollisimman varhaisessa vaiheessa
- sido mittarit hankkeen tavoitteisiin
- Yhdysvalloissa ensisijaiset mittarit liittyvät matkoihin/ liikkumiseen ja ilma- laatuun (päästöihin)
- vaikutukset perustuvat suurelta osin liikkumistottumusten muutoksiin, joiden tarkasteluun ennen-jälkeen-tutkimus sopii parhaiten
- satunnaisotannalla vältetään ongelmat otoksen edustavuuden osalta
- jokaisesta arvioinnista ei tarvitse tehdä tiedettä

4.7 Muita mittareita

4.7.1 EKOLIITU

Hämeenlinnan seudulle laaditussa kestävä ja turvallisen liikkumisen suunnitelmas- sa, EKOLIITU-hankkeessa (Uudenmaan ELY-keskus 2011) esitetty visio kestävä ja turvallisen liikkumisen edistämiseksi sisältää ajatuksen yhteiskunnan ja yksilöiden välisestä tasapainosta. Yhteiskunnan tulee siis tarjota riittävät edellytykset kestäväan ja turvalliseen liikkumiseen. Yksilön vastuulla on puolestaan hyödyntää yhdyskunta- rakenteen ja liikennejärjestelmän tarjoamat mahdollisuudet muuttaa asumisen ja liikkumisen valintojaan. Tavoitteet on asetettu seuraavasti:

- asumisen, työpaikkojen ja palveluiden sijainti tukee monipuolista liikkumista
 - o seudun yhdyskuntarakenne eheytyy
 - o palveluiden saavutettavuus kävellen ja pyörällä säilyy kohtuullisena
 - o työmatkojen keskipituuden kasvu hidastuu
 - o joukkoliikenteen vaikutusalueella asuvien määrä kasvaa
- liikkumisvalinnat ovat kestäväällä pohjalla
 - o kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus arjen matkoista kasvaa
 - o kotitalouksien autoistumisen kasvu pysähtyy
 - o lyhyistä matkoista entistä useampi tehdään kävellen tai pyörällä
 - o työ- ja opiskelumatkoilla pyöräilyn määrä kasvaa
 - o joukkoliikenteen käyttö lisääntyy pitkällä työ- ja työasiointimatkoilla
 - o henkilöautoilun ja kuljetusten energiatehokkuus paranee

- liikkuminen on vastuullista ja turvallista
 - o vakavien liikenneonnettomuuksien määrä vähenee
 - o liikennesääntöjen laiminlyönnit ja riskikäyttäytyminen vähenevät
 - o yksittäis- ja kohtaamisonnettomuuksien määrä vähenee
 - o risteysonnettomuuksien määrä vähenee
 - o kävely- ja pyöräilyonnettomuuksien määrä vähenee
 - o nuorten onnettomuuksien määrä vähenee
 - o iäkkäiden liikenneturvallisuuksien säilyminen hyvänä

Kahdelle ensimmäiselle päätavoitteelle selvityksessä esitettiin seuraavia esimerkkimittareita:

- seudun yhteiskuntarakenteen eheytyminen
 - o taajamaväestön osuus (%)
 - o taajamapinta-ala (ha)
 - o väestön keskietäisyys palvelukeskuksista (km)
- palveluiden saavutettavuus kävellen ja pyörällä säilyy kohtuullisena
 - o taajamien palveluvarustus (palveluiden monipuolisuus)
 - o kävelyetäisyydellä peruspalveluista asuvien osuus (%)
 - o väestön keskietäisyys eri palveluihin (km)
- työmatkojen keskipituuden kasvu hidastuu
 - o työmatkojen keskipituus (km)
 - o lyhyiden (5 km / 10 km) työmatkojen osuus (%)
- joukkoliikenteen vaikutusalueella asuvien määrä kasvaa
 - o asukasmäärä "kilpailukykyisen" joukkoliikenteen vaikutusalueella
 - o asukkaiden ja työpaikkojen määrä 1 km etäisyydellä juna-asemista
- kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus arjen matkoista kasvaa
 - o kestävien kulkumuotojen kulkutapaosuus (%)
 - o myytyjen joukkoliikennelippujen määrä (%)
 - o ajoneuvoliikennemäärien kehitys
- lyhyistä matkoista entistä useampi tehdään kävellen tai pyörällä
 - o kävelyn osuus alle kilometrin matkoista (%)
 - o pyöräilyn osuus alle 5 kilometrin matkoista (%)
- pyöräilyn määrä kasvaa työ- ja opiskelumatkoilla
 - o pyöräilyn kulkutapaosuus työmatkoista (%)
- joukkoliikenteen käyttö lisääntyy pitkillä työ- ja työasiamatkoilla
 - o joukkoliikenteen osuus työmatkoista (%)
 - o joukkoliikenteen osuus yli 10 kilometrin työmatkoista (%)
 - o liityntäpysäköintipaikkojen määrä ja käyttöaste
- henkilöautoliikenteen ja kuljetusten energiatehokkuus paranee
 - o ekoautojen osuus seudun ajoneuvokannasta (%)
 - o ekoautojen osuus kuntien omasta kalustosta (%)
 - o ajoneuvokannan keski-ikä
 - o energiatehokkuus kuljetuspalveluiden kilpailutuksissa

4.7.2 Uudenmaan ELY-keskuksen työmatkaliikennesuunnitelma

Tavoitteiden saavuttamisen seuranta asetettiin liikenneturvallisuuksien seurauksen tehtäväksi vuosittain. (Uudenmaan ELY-keskus 2011)

Esimerkkinä organisaation oman liikkumisen tavoitteista ja mittareista esitellään Uudenmaan ELY-keskuksen työmatkaliikenteen suunnitelman tuloksia. Uudenmaan

ELY-keskus on asettanut työmatkaliikenteen suunnitelmassaan toiminnalliset tavoitteet seuraavasti:

- kustannustehokkuus:
 - kustannustehokkaat toimenpiteet
 - kattava vaikutusten arviointi ja seuranta
 - hyötyjen kattava huomiointi
- edelläkävijyys
 - omalla esimerkillä vaikutetaan sidosryhmiin
 - rohkeita avauksia, ensimmäisenä Suomessa
 - omaa organisaatiota tutkimalla substanssiosaamista
- henkilökunnan osallistuminen
 - osallistava toimenpiteiden suunnittelu ja toteutus
 - viestintä tavoitteista, toimenpiteistä ja käytännöistä
 - työhyvinvoinnin edistäminen

Henkilöstön liikkumisen ohjauksen osalta on asetettu seuraavat tavoitteet ja mittarit vuodelle 2015:

- 1) olosuhteiden ja edellytysten parantaminen
 - ympäristöystävälliseen liikkumiseen kannustava ilmapiiri (tavoite: 75 % henkilökunnasta samaa mieltä)
 - ympäristöystävällistä liikkumista tukevat ohjeet ja käytännöt (tavoite: 75 % henkilökunnasta samaa mieltä)
 - tyytyväisyys sosiaaliloihin ja pyöräpysäköintiin (tavoite: tyytymättömien osuus alle 10 %)
- 2) ympäristöhaittojen vähentäminen
 - työmatkojen hiilidioksidipäästöt (tavoite: 10 %:n vähennys)
 - työasiointimatkojen hiilidioksidipäästöt (tavoite: 10 %:n vähennys)
- 3) kestävien valintojen edistäminen
 - työmatkoja (alle 20 km) pyörällä tai kävellen tekevien osuus (tavoite: 60 % työntekijöistä)
 - yksin autolla tehtyjen työmatkojen osuus (tavoite: alle 20 % matkoista)

4.8 Yhteenveto mittareista ja menetelmistä

Liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä tavoitellaan kulutapamuutosta kohti kestävämpiä kulutapoja. Siten kulutapajakauma ja kulutapamuutokset ovat keskeisimmät seurattavat mittarit, joiden avulla voidaan määrällisesti arvioida vaikutuksia esimerkiksi päästöihin, energiankulutukseen sekä terveyteen ja turvallisuuteen.

Kestävän liikkumisen kehitystrendien ja yksittäisten toimenpiteiden vaikutusten seuranta tulisi pitää erillään. Kansainvälisellä, kansallisella ja seudullisella tasolla seurataan kehitystrendejä. Toimenpiteiden vaikutuksia tarkastellaan ohjelma- ja hanke-tasoilla.

Kansallisella tasolla tulisi siis seurata sekä kestävän liikkumisen kehitystrendejä että ohjelmatason toimenpiteiden yhteisvaikutuksia. Seudullisesti on tarpeen tarkastella liikkumisen yleisten kehitystrendien lisäksi hanketason toimenpiteiden vaikutuksia. Lisäksi seuduilla tehdään liikkumisen ohjaustyötä jatkuvana prosessina, jota tulee niin ikään seurata. Toimijoiden itse käyttämät menetelmät, yleensä kyselyt, tehdään toimenpiteiden kohderyhmille: työntekijöille, oppilaille, asiakkaille jne. Yksittäisten

toimijoiden ohella työssä tukeudutaan seudullisiin liikkumisen ohjauksen koordinaattoreihin tai konsultteihin. Siten myös liikkumisen ohjauksen toimenpiteiden seuranta- ja vaikutusten arviointitiedon kokoamisen voi tehdä toimija itse tai jokin ulkopuolinen taho. Yksilömenetelmät kuten laskurit toimivat ensiksi kestävästä liikkumisen motivaattoreina, mutta voivat samalla koota käyttäytymistietoa.

Tämän hankkeen aikana koottiin liikkumisen ohjauksen osapuolten näkemyksiä liikkumisen ohjauksen seurantaan ja vaikutusten arviointiin soveltuvista mittareista ja menetelmistä työpajassa. Taulukkoon 5 on koottu työpajatyöskentelyn perusteella muodostettuja esimerkkejä liikkumisen ohjauksen tarkastelutasoista ja toimijoista sekä seurannan ja vaikutusten arvioinnin mittareista ja menetelmistä. Ajatuksena on ollut koota esimerkkejä mahdollisista liikkumisen ohjauksen seuranta- ja vaikutusten arviointimittareista ja menetelmistä eri tasoilla. Systemaattisen seurannan ja vaikutusten arvioinnin kokemusten perusteella voidaan ajan myötä tarkemmin päätellä, mitkä mittarit ja menetelmät soveltuvat parhaiten eri tasoille. Taulukossa vihreällä on korostettu tasot, joilla hanke tai toimenpidekohtaiselle vaikutustiedolle on tarvetta, ja joilla olisi mahdollista hyödyntää MaxSumo-menetelmää.

Taulukko 5. Esimerkki esiselvityksessä syntyneestä jäsentelystä liikkumisen ohjauksen tarkastelutasoista sekä esimerkeistä seurantamittareista ja -menetelmistä.

Tarkastelutasot		Tavoitteet	Mittarit	Menetelmä
Strateginen taso: ohjelma, velvoite	Kansainvälinen	- päästötavoitteet - energiatehokkuus- ja energiansäästötavoitteet	- päästövähennys - energiansäästö	- Laskennallinen tarkastelu muiden tasojen tulosten pohjalta
	Kansallinen "vaikutus ei yksin liikkumisen ohjauksen toimenpiteistä"	- päästövähennys - terveys - turvallisuus - kustannukset	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset	- henkilöliikennetutkimus - muut kyselytutkimukset
	Seudullinen "vaikutus ei yksin liikkumisen ohjauksen toimenpiteistä"	- päästövähennys - terveys - turvallisuus - kustannukset - ympäristön viihtyisyys	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset	- liikennetutkimukset - laskennat - asukaskyselyt
Hankekohtainen tarkastelutaso	Työpaikat, organisaatiot - liikkumissuunnitelmat	- kustannukset - terveysvaikutukset - imago	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset - sairaspöissaolot - kustannusten seuranta (kust./säästöt)	- henkilöstökyselyt, työhyvinvointikysely - ympäristöjärjestelmät - laskurit
	Koulut, oppilaitokset - liikkumissuunnitelmat	- terveys - kasvatus	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset	- kyselyt
	Asuinalueet - kohdennettu markkinointi	- ympäristön viihtyisyys - imago - kustannukset	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset	- laskurit - haastattelut, kyselyt - ympäristöjärjestelmät
	Kauppakeskukset	- kustannukset - imago	- kulutapajakauma - kulutapamuutokset	- ympäristöjärjestelmät
	Yksilö	- terveys - kustannukset - päästöt	- Kustannusten seuranta (kust./säästöt)	- laskurit

Liikkumisen ohjauksessa on ongelmallista, että tavoitteet, joihin liikkumisen ohjauksella pyritään, ovat usein kansallisia esim. päästövähennys- ja energiatehokkuustavoitteet, mutta liikkumisen ohjauksen tai yksittäisten toimenpiteiden vaikutuksia on toistaiseksi vaikea yleistää kansalliselle tasolle. Lisäksi toimenpiteet ovat usein suunnattu rajatulle ryhmälle (esim. tietyn yrityksen työntekijät) ja vaikutukset kohdistuvat ainoastaan tietyille matkoille (esim. työmatkat). Hankkeiden systemaattisella seurannalla kartutetaan vähitellen tieto eri toimenpiteiden vaikutuksista ja jatkossa niiden perusteella voidaan tehdä arvioita laajemmin. Hanketasolla tehdyn systemaatt-

tisen liikkumisen ohjaustyön tulisi myös jossain vaiheessa näkyä myös seudullisella ja kansallisella tasolla kulkutapajakaumassa.

Säännöllisesti toistettaviin henkilöliikennetutkimuksiin tulisi lisätä kulkutapojen selvittämisen ohella asennemuutosta kuvaavia kysymyksiä, jotta myös asenteiden kehitystrendejä olisi mahdollista seurata ja arvioida.

Myös muiden tutkimusten laajentamista liikkumiseen liittyvillä kysymyksillä voisi pohtia. Sosiaali- ja terveyshallinnossa kehitetään kansallista seurantajärjestelmää (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007). Seurantajärjestelmän tarkoituksena on antaa tarkoituksenmukaisella toistotiheydellä tietoa terveyden kannalta riittävän liikunnan (sisältäen työmatka- ja asiointiliikunnan) määrästä ja terveystilasta kaikenikäisillä. Poikkihallinnollinen yhteistyö on tarpeen, jotta tällaiset järjestelmät voisivat palvella myös liikkumisen ohjauksen tietotarpeita.

Euroopan laajuisesti kulkutapajakaumatietoa kerätään EPOMMin toimesta TEMS-tietopankkiin (The EPOMM Modal Split Tool) kaupungeittain. Suomesta kulkutapajakaumatieto on ilmoitettu suurimmista kaupungeista.

Kuntien työntekijöiden työtyytyväisyys- tai työhyvinvointikyselyjä voisi laajentaa liikkumiseen liittyvillä kysymyksillä ja siten saada jatkuvasti seurantatietoa tältä tarkastelutasolta. Yksityisiltä yrityksiltä vastaavia tietoja voisi mahdollisesti kerätä esim. jotain olemassa olevaa yrityksiä koskevaa barometria laajentamalla. Yksityisiä yrityksiä liikkumistiedonkeruuseen saattavat lisäksi kannustaa imagotekijät tai mahdolliset kustannussäästöt. Työntekijöiden liikkumistiedon voisi sisällyttää myös ympäristöjärjestelmiin. Nykyisin energiakulutustietoja kootaan yrityksiltä vapaaehtoisten energiatehokkuussopimusten ja -katselmusten kautta.

Hanketasolla systemaattinen seuranta- ja vaikutustiedon kerääminen on mahdollista MaxSumo-menetelmällä. Systemaattinen tiedonkeruu on helppointa aloittaa koordinoitujen ohjelmien (Motivan koordinoimat Liikkumisen ohjauksen ohjelma ja Liikkujan viikko) kautta, koska hankkeilta voidaan edellyttää tietojen keruuta. Myös seudullisen valtionavun puitteissa tehtyjen hankkeiden seuranta- ja vaikutusten arviointitiedon keräämistä tulisi edellyttää, jotta tehdyn työn tuloksellisuutta voitaisiin arvioida. Ruotsissa on saatu hyviä kokemuksia systemaattisesta seurannasta ja vaikutusten arvioinnista hanketasolta. Seuranta- ja vaikutustiedonkeruun ei kuitenkaan tule olla itsetarkoitus eikä se siten saa olla toimenpiteiden toteuttamisen este. Aluksi tarvitaan yksinkertaista ja helppokäyttöistä menettelyä, jotta liikkumisen ohjauksen seurannan ja vaikutusten arvioinnin toteuttamisen kynnyksellä olisi mahdollisimman alhainen.

5 Suositukset ja jatkotoimenpiteet

Esiselvityksessä esille nousi hankekohtaisen seurannan ja vaikutusten arvioinnin tarve kotimaisen seuranta- ja vaikutustiedon kartuttamiseksi. Toisaalta tarvitaan kansallisen ja seudullisen kestävän liikkumisen kehitystrendien seurantatietoa. Esiselvityksen perusteella päätettiin suositella seuraavia kuutta jatkotoimenpidettä.

1. Hankekohtainen seuranta ja arviointi

MaxSumo -menetelmän todettiin soveltuvan hankekohtaiseen seurantaan ja vaikutusten arviointiin myös Suomessa. Esiselvityksessä EPOMMin työstämää menetelmää jalostettiin paremmin suomalaisten liikkumisen ohjauksen hankkeiden arviointiin sopivaksi (liite 1).

Hankekohtaista seuranta ja vaikutusten arviointia tulisi edellyttää liikkumisen ohjauksen ohjelmasta rahoitusta saavilta sekä valtionapua saavilta liikkumisen ohjauksen hankkeilta.

Hankekohtaisessa seurannassa ja vaikutusarvioinnissa voi menetelmästä riippumatta lähteä liikkeelle seuraavista kohdista:

- Asettaa toimenpiteille tavoite
- Eritellä kohderyhmä ja määritellä potentiaalinen toiminnan kohderyhmä
- Kirjata toimenpiteen määrälliset tiedot (lukumäärät, osallistujat jne.)
- Kirjata toteutuneet panokset ja kustannukset toimenpiteittäin
- Seurata kustannustehokkuutta ja panos/tuotos-suhdetta toimenpiteittäin
- Koota palautetta systemaattisesti tai yksittäisissä tilanteissa
- Seurata toimenpiteiden näkyvyyttä mediassa
- Kirjata tehokkuusluvut ja johtaa arvioidut vaikutukset sekä esitellä tuloksia
- Vuorovaikuttaa: hakea kumppaneita, seurata yhteistyötä kontaktien määrällä ja yhteydenotoilla, samalla tiedottaa vaikutuksista

2. Ohjelmatason seuranta ja arviointi

Liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä on koottu sekä kansallisesti että seudullisesti ohjelmiksi. Seuduilla liikkumisen ohjaustyötä tehdään myös jatkuvana prosessina. MaxSumo -menetelmä soveltuu myös ohjelmatason seurantaan ja vaikutusten arviointiin sekä hankekohtaisia arviointeja hyödyntäen että jatkuvana prosessina tehtävän liikkumisen ohjaustyön tehokkuuden ja vaikutusten arvioimiseksi.

3. Hanke- ja ohjelmatason arvioinnin kokemusten kerääminen ja menetelmien kehittäminen

Hanketasen tiedon karttuessa voidaan kehittää laskentamenetelmiä, joilla toiminnan vaikuttavuutta voidaan arvioida kansallisella tasolla. Tämä tapahtuu yhdistämällä hankekohtaisia vaikuttavuustiedot ja tiedot kunkin toimenpiteen laajuudesta vastaavasti kuin jo on tehty esimerkiksi taloudellisen ajotavan koulutuksen osalta. Kokemusten perusteella voidaan lisäksi kehittää edelleen seuranta- ja vaikutusten arviointimenetelmiä ja tyypillisten vaikutusten tunnuslukuja.

4. Kestävän liikkumisen määrän kehitystrendien seuranta

Nykyisin liikkumisen kehitystrendejä seurataan kuuden vuoden välein toteutettavalla valtakunnallisella henkilöliikennetutkimuksella. Sekä kansalliset että seudulliset laajat henkilöliikennetutkimukset ovat varsin raskaista toteuttaa kovin tiheästi. On tarpeen kehittää kevyempiä tutkimuksia, joilla kehitystrendin muutoksia voidaan seurata. Paitsi kansalliseen ja seudulliseen seurantaan kevyemmät menetelmät soveltuisivat myös eri organisaatioiden käyttöön esim. kuntien työntekijöiden tai koulujen opilaiden kestävän liikkumisen säännöllistä seurantaa varten. Organisaatiotasolla tutkimukset voivat olla useammin toistettavissa ja sisällöltään hyvin yksikertaisia keskittyen erityisesti työ- ja koulumatkoihin.

5. Kestävän liikkumisen asenteiden kehitystrendien seuranta

Käyttäytymismuutokset vievät aikaa ja tapahtuvat vaihteittain. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä voi olla vaikutuksia liikkumisasenteisiin, vaikeivät heti näy kulkutapaosuuksissa. Kannattaa selvittää voitaisiinko henkilöliikennetutkimuksia laajentaa asenteita koskevilla kysymyksillä tai kartoittamalla yhteistyömahdollisuuksia muiden asenne-muutos-kyselyitä toteuttavien toimijoiden kanssa.

6. Hankekohtaisen arviointitiedon sähköinen tietokanta

Tällä hetkellä Suomessa ei ole tahoa, joka keräisi yksittäisten hankkeiden tuloksia yhteen, eikä käytössä ole tietokantoja, joihin kukin toimija voisi syöttää keräämänsä seuranta- ja vaikutustiedon. EPOMM on toteuttanut nettipohjaisen tietopankin Max-Evan eurooppalaisten liikkumisen ohjauksen hankkeiden seuranta- ja vaikutusten arviointitulosten kokoamiseen, tarkasteluun ja vertailuun. Tietokantaan syötettyjen tietojen perusteella on vähitellen mahdollista muodostaa käsitys erilaisten toimenpiteiden vaikutuksista sekä vertailla hankkeita keskenään. Suomalaisten hankkeiden vaikutustietojen syöttäminen eurooppalaiseen järjestelmään on suotavaa, koska oman järjestelmän kehittämiseksi ei ole suunnitelmia tai resursseja.

Lähteet

ACCS 2008. Making an Impact – Arlington County Commuter Services, Annual Report FY 2008. Arlington County Commuter Services.

Dahlbom, B., Greer, H., Egmond, C., Jonkers, R. 2009. Changing Energy Behaviour: Guidelines for Behavioural Change Programmes. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, Madrid, Espanja. <http://www.cres.gr/behave/home.html>.

Göteborg stad, Nya vägvanor, Handbok för rescoach och projektledare (<http://www.nyavagvanor.se/innehall/rescoachmaterial>)

European Commission 2010. Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of Directive 2006/32/EC on Energy End-use Efficiency and Energy Services.
<http://motiva.fi/taustatietoa/ohjauskeinot/direktiivit/energiapalveludirektiivi>

HSL 2010. Helsingin seudun työssäkäyntialueen laajan liikennetutkimuksen (LITU 2008) yhteenveto. HSL:n julkaisuja 33/2010.

Intelligent Energy Europe, CONNECT – Developing and Disseminating Excellent Mobility Management Measures for Young People (<http://www.schoolway.net/>)

Kasanen, P. (2011). Kuluttajien energianeuvontaprojekti: arviointi, raportti. Koordinet 7.12.2011.

Kiiskelä, K., Koskinen, L., Vähä-Rahka, M. 2002. Liikkumisen ohjaus ja sen soveltamismahdollisuudet Tampereen seudulla. Tampereen teknillinen korkeakoulu, liikenne- ja kuljetustekniikka, tutkimuksia 46.

KSV 2008. Tutkimus Autottoman päivän vaikutuksista liikennemääriin ja pysäköintiin. 22.10.2008

Liikennevirasto 2011. Kansalaisten tyytyväisyys liikennejärjestelmään ja matkaketjuihin, kyselytutkimus. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 49/2011.

Ljungberg, C. 2008. State of the Art Paper on Mobility Management in Sweden. Revised version May 2008.
http://www.epomm.eu/docs/State_of_the_Art_MM_2008_Sweden.pdf.

LVM, Tiehallinto, Ratahallintokeskus 2006. Henkilöliikennetutkimus 2004–2005.
http://www.hlt.fi/HTLO4_loppuraportti.pdf

LVM 2008. Liikkumisen palvelukeskus – liikkumisen ohjauksen organisointi Suomessa. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 27/2008.

LVM 2009. Henkilöliikennetutkimus 2010–2011, Esiselvitys. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 7/2009.

MAX, 2007. Definition of Mobility Management and Categorisation of Mobility Management Measures.

MAX, 2009a. MaxSem: Max Self Regulation Model: Applying theory to the design and evaluation of Mobility Management projects.

MAX, 2009b. MaxSumo: Guidance on how to plan, monitor and evaluate mobility projects.

MAX, 2010. MaxEva Manual.

MMM 2012. Maatilojen energiaohjelma – Seuranta ja vaikutusten arviointi. Julkaistaan osana Maatilojen energiaohjelman vuosiraporttia 2011.

Motiva, 2006. Taloudellinen ajaminen – älykäs ajotapa. TREATISE-projektin julkaisu.

NEEAP-2, 2011. Suomen toinen kansallinen energiatehokkuuden toimintasuunnitelma NEEAP-2. Energiapalveludirektiivin (32/2006/EY) 14 artiklan mukainen raportointi Euroopan komissiolle 27.6.2011.

Rabl, A., de Nazelle, A. 2011. Benefit of shift from car to active transport. Transport Policy 19 (2011).

Suomen ympäristökeskus 2011. Asukasbarometri 2010 – Asukaskysely suomalaisista asuinympäristöistä. Suomen ympäristö 31/2011.

Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007. Liikunta – hyvinvointipoliittinen mahdollisuus. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:1. ja selvitykseen yhteenveto sosiaali- ja terveysministeriön internet-sivuilla.
http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/_julkaisu/1068461

Svensson B. Trafikvärket, Sverige. 2012.

Tilastokeskus 2012a. Suomalaisten matkailu. <http://www.stat.fi/meta/til/smat.html>

Tilastokeskus 2012b. Työvoimatutkimus. <http://www.stat.fi/meta/til/tyti.html>

Uudenmaan ELY-keskus, 2011. Viisas liikkuminen luo hyvinvointia – Hämeenlinnan seudun kestävä ja turvallisen liikkumisen suunnitelma EKOLIITU. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisuja 10/2011.

Vägverket, 2004. Sumo, System for Evaluation of Mobility Projects Based on MOST-MET. Publication 2004:98E.

Ympäristö 2012. Yhdyskuntarakenteen seurannan tietojärjestelmä.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=34651&lan=fi>

YTV, 2008. Kevyen liikenteen Reittioppaan arviointi – vaikutukset ja kannattavuus. YTV:n julkaisuja 19/2008.

MaxSumo: Liikkumisen ohjauksen hankkeen seuranta ja vaikutusten arviointi

Seuranta- ja vaikutusten arviointimenetelmän käyttö

Seuranta- ja vaikutusten arviointimenetelmän työvälineinä on kaksi taulukkoa, joiden avulla määritetään hankkeen aikana seurattavat asiat, seurannassa käytettävät menetelmät ja seurannan ajoittuminen hankkeessa. Taulukoista muodostuu siten hankkeen seuranta- ja arviointisuunnitelma, joka hankkeen toteuttamisvaiheiden myötä kokoaa seurantatiedot ja tuottaa arvioinnissa tarvittavat tiedot.

Menetelmäkehikkoa kannattaa käyttää kaikissa liikkumisen ohjauksen hankkeissa riippumatta hankkeiden laajuudesta. Menetelmää voivat käyttää kaikki liikkumisen ohjauksen hankkeita toteuttavat toimijat. Lisäksi menetelmää voi käyttää ohjelmien sekä kansallisen ja seudullisen koordinoituvuuden seurannassa ja vaikutusten arvioinnissa.

Taulukoiden tasoja voi soveltaa hankkeeseen sopiviksi ja käyttää hankkeen kannalta keskeisimpiä tasoja. Joskus taulukoiden suhteellisen kevytkin täyttö parantaa hankkeen suuntaamista tavoitteiden mukaan ja keskeisiin kohderyhmiin. **Tärkeitä tasoja ovat A (toimenpiteet), C (osallistuminen toimenpiteisiin), F (muutokset käyttäytymisessä) ja H (pitkäaikaismuutokset).**

Liikkumisen ohjauksen hankkeen seurannan ja vaikutusten arvioinnin vaiheet

Hankkeen seuranta ja vaikutusten arviointi käynnistyy suunnittelulla edeten seuraavien vaiheiden kautta:

1. Määritä hankkeen tavoitteet (taulukko 1 kohdat I ja II)
2. Määritä hankkeen kohderyhmä (taulukko 1 kohta III)
3. Määritä hankkeen aikana toteutettavat toimenpiteet ja toivottu käyttäytymis-/kulutapamuutos (taulukko 1 kohdat IV ja V)
4. Aseta tavoitteet ja määritä seurantamittarit eri tarkastelutasoille (taulukko 2 kohtien 1 ja 2 sekä A–I sarakkeet ”tavoitteet” ja ”mittarit”)
5. Määritä seurannan tiedonkeruumenetelmät ja ajoitus (taulukko 2 kohtien 1 ja 2 sekä A–I sarakkeet ”menetelmät” ja ”ajoitus”)
6. Seuraa hanketta valituilla tarkastelutasoilla laaditun suunnitelman mukaisesti
7. Arvioi hankkeen vaikutuksia ja pyri selittämään havaittuja muutoksia

Taulukko 1 – Hankkeen yleiset tiedot

Taulukkoon 1 kirjataan hankkeen yleiset tavoitteet sekä toimenpiteet yleispiirteisesti. Tarkempi kohderyhmien ja toimenpiteiden erittely tehdään varsinaiseen seuranta- ja arviointisuunnitelmataulukkoon 2.

Yksityiskohtaisempia ohjeita taulukoiden täyttöön löytyy taulukon jäljestä.

Taulukko 1. Hankkeen yleiset tiedot.

I	Hanke:	Hankkeen nimi ja kuvaus (mm. kesto ja tyyppi)	
II	Yleinen tavoite:	Hankkeen yleiset tavoitteet (laadulliset ja määrälliset)	
III	Kohderyhmät	Suorat kohderyhmät, liikkujat: Minkä ryhmän toivotaan muut-tavan liikkumistaan tai kulku-tapaansa hankkeen myötä?	Epäsuorat kohderyhmä, portinvartijat: Onko hankkeessa ns. portinvarti-joita, esteinä hankkeen toteutu-miselle tai toisaalta edistäjinä (esim. yritysjohto, kiinteistön asettamat rajoitukset, päättäjät, viranomaiset)?
IV	Toteutettavat liikkumisen ohjauksen toimenpiteet - toimenpiteet kuvataan tarkemmin taulukon 2 tasolla A	Suorille kohderyhmille, liikkujille: Mitä liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä hankkeen aikana aiotaan toteuttaa liikkujille?	Epäsuoralle kohderyhmälle, portinvartijoille: Mitä toimenpiteitä hankkeen aikana aiotaan toteuttaa portin-vartijoille?
V	Toivottu muutos liik-kumisessa ja/tai asen-teissa - tavoitteet kuvataan tarkemmin taulukon 2 tasoilla F ja H	Suora kohderyhmä, liikkujat: Mitä kulkutapaa hankkeella edistetään? Mikä on toivottu käyttäytymis-/kulkutapamuutos?	EI TÄYTETÄ

Taso I – Hanke

- Kirjaa tähän hankkeen nimi ja lyhyt kuvaus hankkeesta

Taso II – Yleinen tavoite

- Kirjaa tähän hankkeen yleiset tavoitteet (laadulliset ja määrälliset)

Taso III – Kohderyhmä

- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen hankkeen suora kohderyhmä eli liikkujaryhmä, jonka käyttäytymiseen hankkeella halutaan vaikuttaa, ja jonka toivotaan muuttavan liikkumistaan/kulkutapaansa hankkeen myötä
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen hankkeen mahdollinen epäsuorakohderyhmä, jolla tässä tarkoitetaan portinvartijoita eli sellaisia henkilöitä tai tahoja, jotka voivat toimia esteinä hankkeen toteutumiselle tai toisaalta voivat edistää sitä (esim. yritysjohto, kiinteistön asettamat rajoitukset, päättäjät, viranomaiset)
- Kaikissa hankkeissa ei välttämättä ole epäsuoria kohderyhmiä. Toisaalta voi olla hankkeita, joissa keskitytään nimenomaan portinvartioihin, jotta mahdollisia esteitä liikkujille suunnatuilta hankkeilta saadaan poistettua. Tällöin ensimmäinen sarake jää tyhjäksi. Tällöin myös tason IV ensimmäinen sarake ja taso V jäävät tyhjiksi.

Taso IV – Toteutettavat liikkumisen ohjauksen toimenpiteet

- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen suoralle kohderyhmälle eli liikkujille hankkeen aikana toteutettavat liikkumisen ohjauksen toimenpiteet

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mahdollisille portinvartijoille hankkeen aikana toteutettavat toimenpiteet
- Toimenpiteet kuvataan ja eritellään tarkemmin taulukon kaksi tasolla A

Taso V – Toivottu muutos liikkumisessa ja/tai asenteissa

- Kirjaa sarakkeeseen toivottu käyttäytymis-/kulkutapa- tai asennemuutos, jota hankkeella siis halutaan edistää.

Taulukko 2 – Hankkeen seuranta- ja vaikutusten arviointisuunnitelma

Taulukko 2 on työkalu hankkeen seuranta- ja vaikutusten arviointisuunnitelman laadintaa varten. Taulukon 2 osalta on tarkoitus täyttää vain kyseisen hankkeen seurannan ja vaikutusten arvioinnin kannalta keskeiset tasot. Kun hankkeelle on määritetty suora kohderyhmä, tarkastellaan taulukon 2 kaikkia tasoja. Portinvartioiden osalta tarkastellaan tasoja A–E. Ensisijaisesti täytettäviä tasoja ovat A, C, F ja H. Lisäksi ennen-jälkeen-vertailun mahdollistamiseksi taso 2 on keskeinen.

Taulukko on jaettu neljään osaan:

- olosuhdetekijät (tasot 1–2),
- toteutettavat liikkumisen ohjauksen toimenpiteet (tasot A–D),
- toivottu muutos liikkumisessa ja/tai asenteissa (tasot E–H),
- yleiset vaikutukset (taso I).

Kahdessa ensimmäisessä sarakkeessa on esitetty tarkastelutason tunnus ja nimi, tähdellä on lisäksi merkitty ensisijaisesti täytettävät tasot. Seuraaviin neljään sarakkeeseen kirjataan hankkeen seuranta- ja vaikutusten arviointia varten tarvittavat tiedot. Ensimmäiseen sarakkeeseen täytetään tarkastelutasokohtaiset tavoitteet, toiseen seurantamittarit, kolmanteen seurantamenetelmät ja neljänteen seurannan ajoitus. Yksityiskohtaisempi ohjeistus taulukon täytöstä löytyy taulukon jäljestä.

Taulukko 2. Hankkeen seuranta- ja vaikutusten arviointisuunnitelma.

HUOM. Täytä ne tasot, jotka koet tämän hankkeen kannalta keskeisiksi. *) Ensisijaisesti täytettävät tasot ovat A, C, F ja H.

Hanke:					
Hankkeen toteuttaja:					
TARKASTELUTASOT		TAVOITTEET Mitä tavoitteita asetetaan eri tasoille?	SEURANTAMITTARIT Mitä tietoja kerätään? Mitä tekijöitä seurataan?	SEURANTA-MENETELMÄT Miten tiedot kerätään?	SEURANNAN AJOITUS Milloin tiedot kerätään?
OLOSUHDETEKIJÄT (tasot 1–2)					
1	Ulkoiset muutostekijät - Esimerkiksi verotus, polttoaineen hinta, infrastruktuuri, taloudellinen lama, sää	EI TÄYTETÄ	Mitkä ovat keskeiset ulkoiset tekijät, joiden muuttuminen voi vaikuttaa hankkeen lopputulokseen/ asetettuihin tavoitteisiin? Mitkä muutostekijät ovat olennaisia hankkeen kannalta?	Miten muutokset todennetaan? - Usein kevyt dokumentointi riittää	Milloin mitataan? Tyypillisesti ennen ja jälkeen hankkeen
2	Kohderyhmään liittyvät muutostekijät - Esimerkiksi asuinpaikan muutos, ajokortin/auton hankkiminen, perheen perustaminen - Tiedot henkilöiden liikkumisesta ja asenteista	EI TÄYTETÄ	Mitkä ovat keskeiset kohderyhmään liittyvät tekijät, joiden muuttuminen voivat vaikuttaa hankkeen lopputulokseen/ asetettuihin tavoitteisiin? Mitä tietoja liikkumisesta ja asenteista kerätään?	Miten tiedot kerätään? - Kyselyt, haastattelut	Milloin tiedot kerätään? Tyypillisesti ennen toimenpiteiden toteuttamista joko ennen hanketta tai sen alussa
TOTEUTETTAVAT LIIKKUMISEN OHJAUKSEN TOIMENPITEET (tasot A–D)					
A *)	Toimenpiteiden toteutuksen kuvaus (liikkujat) - Mitä toimenpiteitä hankkeen aikana toteutetaan? - Katso taulukko 1 kohta IV	Mitä toimenpiteitä hankkeen aikana toteutetaan ja missä laajuudessa? Mitä määrällisiä tavoitteita toteutukselle asetetaan?	Mitä toimenpiteiden toteutukseen liittyviä asioita on tarpeen dokumentoida?	Miten tiedot kerätään? - Usein dokumentointi riittää	Milloin tiedot kerätään? Tyypillisesti jatkuvasti hankkeen aikana
	Toimenpiteiden toteutuksen kuvaus (portinvartijat) - Mitä toimenpiteitä hankkeen aikana toteutetaan? - Katso taulukko 1 kohta IV	Mitä toimenpiteitä hankkeen aikana toteutetaan ja missä laajuudessa? Mitä määrällisiä tavoitteita toteutukselle asetetaan?	Mitä toimenpiteiden toteutukseen liittyviä asioita on tarpeen dokumentoida?	Miten tiedot kerätään? - Usein dokumentointi riittää	Milloin tiedot kerätään? Tyypillisesti jatkuvasti hankkeen aikana
B	Tietoisuus toteutetuista toimenpiteistä - Kuinka moni (osuus) oli tietoinen toteutetuista toimenpiteistä/ hankkeesta? - Liikkujat ja portinvartijat	Mikä tavoite asetetaan tietoisuuden osalta? Vai asetetaanko ollenkaan?	Toimenpiteistä/hankkeesta tietoisien määrä (osuus)	Miten tietoisuus toimenpiteistä todennetaan? - Kyselyt, haastattelut	Milloin tietoisuus toimenpiteistä todennetaan?

C*)	Osallistuminen toteutettuihin toimenpiteisiin - Kuinka moni (osuus) osallistui toteutettuihin toimenpiteisiin? - Liikkujat ja portinvartijat	<i>Mikä tavoite asetetaan toimenpiteisiin osallistumisen osalta? Vai asetetaanko ollenkaan?</i>	<i>Osallistuneiden määrä (osuus)</i>	<i>Miten osallistuminen toimenpiteisiin todennetaan? - Kyselyt, haastattelut</i>	<i>Milloin osallistuminen toimenpiteisiin todennetaan?</i>
D	Tyytyväisyys toteutettuihin toimenpiteisiin - Kuinka moni (osuus) oli tyytyväinen toteutettuihin toimenpiteisiin? - Liikkujat ja portinvartijat	<i>Mikä tavoite asetetaan tyytyväisyyden osalta? Vai asetetaanko ollenkaan?</i>	<i>Toimenpiteisiin tyytyväisten määrä (osuus)</i>	<i>Miten tyytyväisyys toimenpiteisiin todennetaan? - Kyselyt, haastattelut, palaute</i>	<i>Milloin tyytyväisyys toimenpiteisiin todennetaan?</i>
TOIVOTTU MUUTOS LIIKKUMISESSA JA/TAI ASETEISSA (tasot E–H)					
E	Kulikutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutuminen - Kuinka moni (osuus) sitoutui uuden kulkutavan käyttöön hankkeen aikana?	<i>Mikä tavoite asetetaan kulikutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutumiselle?</i>	<i>Uuden kulkutavan käyttöön sitoutuneiden määrä (osuus)</i>	<i>Miten sitoutuminen uuden kulkutavan käyttöön todennetaan? - Dokumentointi</i>	<i>Milloin sitoutuminen uuden kulkutavan käyttöön todennetaan?</i>
F*)	Kulikutapamuutos, uuden kulkutavan (todellinen) käyttö - Kuinka moni (osuus) todellisuudessa muutti kulkutapaansa hankkeen aikana? - Tiedot henkilöiden liikkumisesta ja asenteista (taulukko 1 kohta 2) - Katso taulukko 1 kohta V	<i>Mikä tavoite asetetaan käyttäytymismuutokselle/ uuden kulkutavan todelliselle käytölle?</i>	<i>Hankkeen aikana kulikutapansa todellisuudessa muuttaneiden määrä (osuus)</i> <i>Mitä tietoja liikkumisesta, asenteista, muutoksen syistä kerätään?</i>	<i>Miten tiedot kerätään? - Kyselyt, haastattelut, matkapäiväkirjat</i> <i>Samat liikkumiseen ja asenteisiin liittyvät tiedot kuin henkilöihin liittyvien tekijöiden osalta on kerätty vertailutiedon saamiseksi.</i>	<i>Milloin tiedot kerätään?</i> <i>Tyypillisesti toimenpiteiden toteuttamisen aikana tai jälkeen, hankkeen aikana tai lopulla</i>
G	Tyytyväisyys uuteen kulkutapaan - Kuinka moni (osuus) oli tyytyväinen uuteen kulkutapaan hankkeen aikana?	<i>Mikä tavoite asetetaan tyytyväisyyden osalta? Vai asetetaanko ollenkaan?</i>	<i>Uuteen kulkutapaan tyytyväisten määrä (osuus)</i>	<i>Miten tyytyväisyys toimenpiteisiin todennetaan? - Kyselyt, haastattelut, palaute</i>	<i>Milloin tyytyväisyys toimenpiteisiin todennetaan?</i>
H*)	Pitkäkestoiset asenne- ja käyttäytymismuutokset - Kuinka moni (osuus) jatkoi uuden kulkutavan käyttöä hankkeen jälkeen? - Tiedot henkilöiden liikkumisesta ja asenteista (taulukko 1 kohdat 2 ja F) - Katso taulukko 1 kohta V	<i>Mikä tavoite asetetaan hankkeen pitkäkestoisille asenne- ja käyttäytymismuutoksille?</i>	<i>Hankkeen jälkeen uuden kulkutavan käyttöä jatkaneiden määrä (osuus)</i> <i>Mitä tietoja liikkumisesta, asenteista kerätään?</i>	<i>Miten tiedot kerätään? - Kyselyt, haastattelut</i> <i>Samat liikkumiseen ja asenteisiin liittyvät tiedot kuin henkilöihin liittyvien tekijöiden osalta ja tasolla F on kerätty vertailutiedon saamiseksi.</i>	<i>Milloin tiedot kerätään?</i> <i>Tyypillisesti hankkeen jälkeen esim. vuoden kuluttua hankkeen toteutuksesta, jotta pitkäkestoisia vaikutuksia on mahdollista tarkastella</i>
YLEISET VAIKUTUKSET (TASO I)					
I	Systeemivaikutus (kulikutapajakaumamuutos, päästöt, terveys, liikenteen energiankulutus jne.)	<i>Mikä tavoite asetetaan hankkeen aiheuttamille systeemivaikutuksille?</i>	<i>Mitä tietoja laskentaa varten tarvitaan?</i>	<i>Systeemivaikutus voidaan määrittää laskennallisesti riittävien lähtötietojen perusteella.</i>	<i>Milloin systeemi-vaikutukset lasetaan?</i>

LIITE 1 / 6 (10)

Taulukko 3. Hankkeen seuranta- ja vaikutusten arviointisuunnitelma.

Huom. Täytä ne tasot, jotka koet tämän hankkeen kannalta keskeisiksi. *) Ensisijaisesti täytettävät tasot ovat A, C, F ja H.

Hanke:					
Hankkeen toteuttaja:					
TARKASTELUTASOT		TAVOITTEET Mitä tavoitteita asetetaan eri tasolle?	SEURANTAMITTARIT Mitä tietoja kerätään? Mitä tekijöitä seurataan?	SEURANTA-MENETELMÄT Miten tiedot kerätään?	SEURANNAN AJOITUS Milloin tiedot kerätään?
OLOSUHDETEKIJÄT (tasot 1–2)					
1	Ulkoiset muutostekijät	EI TÄYTETÄ			
2	Kohderyhmään liittyvät muutostekijät	EI TÄYTETÄ			
TOTEUTETTAVAT LIIKKUMISEN OHJAUKSEN TOIMENPITEET (tasot A–D)					
A *)	Toimenpiteiden toteutuksen kuvaus (liikkuajat)				
	Toimenpiteiden toteutuksen kuvaus (portinvartijat)				
B	Tietoisuus toteutetuista toimenpiteistä				
C *)	Osallistuminen toteutettuihin toimenpiteisiin				
D	Tyytyväisyys toteutettuihin toimenpiteisiin				
TOIVOTTU MUUTOS LIIKKUMISESSA JA/TAI ASEENTEISSA (tasot E–H)					
E	Kulikutapamuutokseen, uuden kulutavan käyttöön sitoutuminen				
F *)	Kulikutapamuutos, uuden kulutavan (todellinen) käyttö				
G	Tyytyväisyys uuteen kulutapaan				
H *)	Pitkäkestoiset asenne- ja käyttäytymismuutokset				
YLEISET VAIKUTUKSET (TASO I)					
I	Systeemivaikutus (kulutapajakaumamuutos, päästöt, terveys, liikenteen energiankulutus jne.)				

Olosuhdetekijät (tasot 1–2):

Taso 1 – Ulkoiset muutostekijät

- Ulkoiset muutostekijät voivat vaikuttaa hankkeen lopputulokseen ja asetettuihin tavoitteisiin. Ne liittyvät paikallisiin olosuhteisiin ja vaikuttavat liikkumiskäyttäytymiseen ja kulkutavan valintaan. Ulkoisia muutostekijöitä ovat mm. lainsäädäntö, verotus, polttoaineen tai joukkoliikennelipun hinta, infrastruktuuri, sää, sijainti, pysäköintipaikkojen saatavuus tai muut samanaikaiset liikkumisen ohjauksen hankkeet. Esimerkiksi polttoaineen hinnan korotus saattaa vaikuttaa joukkoliikenteen matkustajamääriin ja sateinen sää pyöräilijämäärään, riippumatta toteutetuista liikkumisen ohjauksen toimenpiteistä.
- Näiden vaikutusta hankkeen lopputulokseen on usein vaikea arvioida, mutta on hyvä tunnistaa merkittävät hankkeen aikana ulkoisissa tekijöissä tapahtuneet muutokset.
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen ne ulkoiset muutostekijät, joiden muutokset voivat vaikuttaa juuri tämän hankkeen lopputulokseen ja asetettuihin tavoitteisiin, ja joita tulisi siten seurata hankkeen aikana.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten muutokset todennetaan. Tiedot voidaan kerätä virallisista tilastoista tai haastattelemalla viranomaisia tai yrityksen avainhenkilöitä. Useimmiten ulkoisten muutostekijöiden osalta kevyt dokumentointi riittää.
- Kirjaa neljänteen sarakkeeseen, milloin tiedot mahdollisista muutoksista kerätään. Tyypillisesti ulkoisten muutostekijöiden tila kirjataan sekä ennen hanketta että sen jälkeen.

Taso 2 – Kohderyhmään liittyvät muutostekijät

- Kohderyhmiin liittyvät muutostekijät voivat vaikuttaa hankkeen lopputulokseen ja asetettuihin tavoitteisiin. Henkilökohtaisia objektiivisia tekijöitä ovat mm. henkilön ikä, sukupuoli, asuinpaikka. Subjektiivisia tekijöitä ovat arvot ja asenteet. Esimerkiksi asuinpaikan muuttuminen voi vaikuttaa merkittävästi työmatkalla käytettyyn kulkutapaan
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen ne kohderyhmään liittyvät muutostekijät, joiden muutokset voivat vaikuttaa juuri tämän hankkeen lopputulokseen ja asetettuihin tavoitteisiin, ja joita tulisi siten seurata hankkeen aikana.
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen lisäksi sellaiset henkilöiden liikkumiseen (kulkutapa) ja asenteisiin liittyvät tiedot, joiden kerääminen ennen toimenpiteiden toteuttamista on syytä kerätä, ja joihin hankkeen aikana tai jälkeen kerättyjä tietoja voidaan verrata (esim. kulkutapojen käyttö).
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten tiedot kerätään. Useimmiten tarvittavat tiedot on kerättävissä kohderyhmälle suunnatuilla kyselyillä tai haastattelulla.
- Kirjaa neljänteen sarakkeeseen, milloin tiedot mahdollisista muutoksista kerätään. Tyypillisesti kohderyhmään liittyvät tiedot kerätään ennen toimenpiteiden toteuttamista joko ennen hanketta tai hankkeen alussa.

Toteutettavat liikkumisen ohjauksen toimenpiteet (tasot A–D):

Taso A – Toimenpiteiden toteutuksen kuvaus

- Toteutettavilla toimenpiteillä tarkoitetaan kaikkia hankkeen aikana toteutettavia liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä. Tässä tarkennetaan taulukon 1 kohdassa IV esitettyjen toimenpiteiden kuvausta.

- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen, mitä toimenpiteitä hankkeen aikana toteutetaan ja missä laajuudessa. Kuvaa toimenpiteet tarkoituksen mukaisella jäsenyyksellä ja tarkkuustasolla.

Esimerkki: Tapaamiset neljässä yrityksessä näiden rekrytoimiseksi mukaan testimatkustajakokeiluun, informaatiokampanjat kahdessa yrityksessä

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittarit, joilla toimenpiteiden toteutusta seurataan. Mittareita voivat olla yhteydenottojen määrä, infotilaisuuksien määrä jne.

Esimerkki: Informaatiolehtisten ja työntekijöiden informaatiotilaisuuksien määrä

- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten tiedot kerätään. Useimmiten toteutettujen toimien dokumentointi seurantataulukkojen avulla riittää. Oleellista on kirjata toteutetut toimenpiteet systemaattisesti ylös.
- Kirjaa neljänteen sarakkeeseen, milloin tiedot kerätään. Tyypillisesti toteutetun liikkumisen ohjauksen toimenpiteet kirjataan jatkuvasti hankkeen aikana.

Taso B – Tietoisuus toteutetuista toimenpiteistä

- Tasolla B pyritään kuvaamaan kohderyhmän tietoisuutta vaihtoehtoisista kulkutavoista tai liikkumisen ohjauksen hankkeesta.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen tietoisuuden osalta asetettu tavoite, jos sellainen on tarpeen asettaa.

Esimerkki: Vähintään 80 % yritysten työntekijöistä tietää käynnissä olevasta hankkeesta.

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittari, jolla tietoisuutta seurataan, eli toimenpiteestä/hankkeesta tietoisten määrä tai osuus.

Esimerkki: Työntekijöiden määrä/osuus, jotka tietävät hankkeesta

- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten tietoisuus todennetaan. Tietoisuutta voidaan seurata kohderyhmälle suunnatulla kyselyllä ja haastatteluilla.

Esimerkki: Sähköpostitse lähetettävä internetkysely joko kaikille työntekijöille tai tietyille otokselle

- Kirjaa neljänteen sarakkeeseen, milloin tietoisuus todennetaan.

Taso C – Osallistuminen toteutettuihin toimenpiteisiin

- Vaikka osallistuminen toteutettuihin toimenpiteisiin ei vielä takaakaan kulkutavan muutosta, on hyödyllistä tietää, kuinka moni esim. osallistui järjestettyihin informaatiotilaisuuksiin. Tasolla C pyritään kuvaamaan kohderyhmän osallistumista toteutettuihin toimenpiteisiin.

- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen osallistumisen osalta asetettu tavoite, jos sellainen on tarpeen asettaa.

Esimerkki: Vähintään 25 % yritysten työntekijöistä osallistuu yrityksissä järjestettyihin informaatiotilaisuuksiin

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittari, jolla osallistumista seurataan, eli toimenpiteisiin osallistuneiden määrä tai osuus.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten osallistuminen todennetaan. Usein osallistuneiden määrä voidaan laskea tai dokumentoida.
- Kirjaa neljänteen sarakkeeseen, milloin osallistuminen todennetaan.

Taso D – Tyytyväisyys toteutettuihin toimenpiteisiin

- Tasolla D pyritään kuvaamaan kohderyhmän tyytyväisyyttä toteutettuihin toimenpiteisiin.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen tyytyväisyyden osalta asetettu tavoite, jos sellainen on tarpeen asettaa.

Esimerkki: Vähintään 90 % informaatiotilaisuuksiin osallistuvista työntekijöistä on tyytyväinen saamaansa informaatioon

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittari, jolla tyytyväisyyttä seurataan, eli toimenpiteisiin tyytyväisten määrä tai osuus.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten tyytyväisyys todennetaan. Tietoa tyytyväisyydestä voidaan kerätä toimenpiteisiin osallistuneille suunnatulla kyselyllä, haastatteluilla, palautelomakkeella.

Esimerkki: Kysely tai haastattelu joko kaikille informaatiotilaisuuksiin osallistuneille tai tietyille otokselle

- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin tyytyväisyys todennetaan.

Toivottu liikkumis-/käyttäytymis-/kulkutapamuutos (tasot E–H):

Taso E – Kulkutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutuminen

- Tasolla E pyritään kuvaamaan kulkutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutumista. Uuteen kulkutapaan sitoutuminen ei vielä tarkoita, että nämä henkilöt todella testaisivat, käyttäisivät vaihtoehtoista kulkutapaa tai muuttaisivat käyttäytymistään.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen kulkutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutumisen osalta asetettu tavoite, jos sellainen on tarpeen asettaa.

Esimerkki: Vähintään 6 % työntekijöistä osallistuu testimatkustajakokeilujaksolle

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittarit, joilla sitoutumista seurataan, eli kulkutapamuutokseen, uuden kulkutavan käyttöön sitoutuneiden määrä tai osuus.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten sitoutuminen todennetaan. Usein sitoutuneiden, rekisteröityneiden jne. määrä voidaan dokumentoida.
- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin sitoutuminen todennetaan.

Esimerkki: Työntekijöiden määrä/osuus, jotka osallistuvat testimatkustajakokeiluun ja lupautuvat käyttämään bussia vähintään 3 kertaa viikossa

Taso F – Kulkutapamuutos, uuden kulkutavan (todellinen) käyttö

- Tasolla F pyritään kuvaamaan todellinen kulkutapamuutos ja uuden kulkutavan käyttö hankkeen aikana.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen käyttäytymismuutokselle/ uuden kulkutavan todelliselle käytölle asetettu tavoite.

Esimerkki: Vähintään 90 % kokeilujaksolle osallistuneista työntekijöistä kulkee työmatkansa bussilla vähintään kolmena päivänä viikossa kokeilujakson ajan

- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittarit, joilla uuden kulkutavan todellista käyttöä seurataan, eli hankkeen aikana kulkutapaansa todellisuudessa muuttaneiden määrä tai osuus. Kirjaa toiseen sarakkeeseen lisäksi samat henkilöiden liikkumiseen (kulkutapa) ja asenteisiin liittyvät tiedot kuin henkilöihin liittyvien tekijöiden osalta kerättiin tasolla 2 vertailutiedon saamiseksi. Jos hankkeessa käytetään kontrolli- tai vertailuryhmää, tulee tieto kerätä molemmilta ryhmiltä.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten uuden kulkutavan todellinen käyttö todennetaan. Seurantatieto voidaan kerätä kyselyiden, haastatteluiden, matkapäiväkirjan avulla.
- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin käyttö todennetaan.

Taso G – Tyytyväisyys uuteen kulkutapaan

- Tasolla G pyritään kuvaamaan kohderyhmän tyytyväisyyttä kokeilemaansa uuteen kulkutapaan. Tyytyväisyys kuvaa mahdollista pitkäaikaista käyttäytymismuutosta. Eli jos henkilö oli tyytyväinen kokeilemaansa uuteen kulkutapaan, hän todennäköisesti käyttää sitä myös jatkossa.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen tyytyväisyyden osalta asetettu tavoite, jos sellainen on tarpeen asettaa.
Esimerkki: Vähintään 80 % kokeilujaksolle osallistuneista työntekijöistä on tyytyväinen testaamaansa kulkutapaan
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittari, jolla tyytyväisyyttä seurataan, eli toimenpiteisiin tyytyväisten määrä tai osuus.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten tyytyväisyys todennetaan. Tieto tyytyväisyyttä voidaan kerätä toimenpiteisiin osallistuneille suunnatulla kyselyllä, haastattelulla, palautelomakkeelta.
- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin tyytyväisyys todennetaan.

Taso H – Pitkäkestoiset asenne- ja käyttäytymismuutokset

- Tasolla H pyritään kuvaamaan pitkäkestoisia asenne- ja käyttäytymismuutoksia. Liikkumisen ohjauksen toimenpiteillä on tarkoitus saada aikaan pysyviä käyttäytymismuutoksia.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen pitkäkestoisille asenne- ja käyttäytymismuutoksille asetettu tavoite.
Esimerkki: Vuoden kuluttua kokeilusta vähintään 50 % kokeilujaksolle osallistuneista työntekijöistä jatkoi bussin käyttöä vähintään kolmena päivänä viikossa
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittarit, joilla uuden kulkutavan todellista käyttöä seurataan, eli hankkeen aikana kulkutapaansa todellisuudessa muuttaneiden määrä tai osuus. Kirjaa toiseen sarakkeeseen lisäksi samat henkilöiden liikkumiseen (kulkutapa) ja asenteisiin liittyvät tiedot kuin henkilöihin liittyvien tekijöiden osalta kerättiin tasolla 2 ja F vertailutiedon saamiseksi. Jos hankkeessa käytetään kontrolli- tai vertailuryhmää, tulee tieto kerätä molemmilta ryhmiltä.
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten uuden kulkutavan todellinen käyttö todennetaan. Seurantatieto voidaan kerätä kyselyiden, haastatteluiden, matkapäiväkirjan avulla.
- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin käyttö todennetaan.

Yleiset vaikutukset (taso I)

Taso I – Systeemivaikutus

- Pitkäkestoisilla käyttäytymismuutoksilla on vaikutuksia liikennejärjestelmään ja ympäristöön. Toimenpiteille voidaan laskea systeemivaikutuksia.
- Kirjaa ensimmäiseen sarakkeeseen systeemivaikutusten osalta asetettu tavoite.
Esimerkki: Hiilidioksidipäästöt vähenevät vähintään 20 tonnia vuodessa
- Kirjaa toiseen sarakkeeseen mittarit, joilla tavoitteiden toteutumista seurataan, eli tiedot, jotka systeemivaikutuksen laskentaa varten tarvitaan.
Esimerkki: Kulkutapamuutos, henkilöautosuoritteiden väheneminen, CO₂ vuotuinen vähenemä
- Kirjaa kolmanteen sarakkeeseen, miten systeemivaikutus todennetaan. Systeemivaikutus voidaan määrittää laskennallisesti riittävien lähtötietojen perusteella.
- Kirjaa neljanteen sarakkeeseen, milloin systeemivaikutus lasketaan.

Ulkomainen esimerkki

Huom. Taulukot poikkeavat yksityiskohdissa hieman edellä kuvatusta

MaxSumo-esimerkki – Joukkoliikenteen testimatrustajakokeilu kahdella työpaikalla

Projekti: Joukkoliikenteen testimatrustajakokeilu kahdella työpaikalla		
Yleinen tavoite	<p><i>Projektin tavoitteena on saada työmatkansa henkilöautolla liikkuvat muuttamaan tapansa ja siirtymään joukkoliikenteen käyttäjiksi vähentääkseen liikkumisestaan aiheutuvaa ympäristövaikutusta sekä ruuhkaa kaupungin kaduilla.</i></p> <p><i>Yleisenä tavoitteena paikalliselle toimijalle on edistää kestävää ympäristöä ja vähentää teiden ruuhkaisuutta. Joukkoliikenne-toimijalle yleinen tavoite on saada enemmän käyttäjiä busseihin. Heitä kiinnosti löytää vaihtoehto henkilöille, jotka eivät ole tottuneita joukkoliikenteen käyttäjiä, jotta pystyisivät parantamaan työmatkaliikenteen olosuhteita ja lisäämään bussimatrustajien määrää.</i></p> <p><i>Hankkeen tulisi johtaa vähintään 20 tonnin vuotuisen hiilidioksidipäästösäästöön.</i></p>	
Kohderyhmät	<p>Suora kohderyhmä:</p> <p><i>Kahden suuren työnantajan (Oles Bakery ja sairaala) nykyisin henkilöautolla kulkevat työntekijät, jotka asuvat alueilla, joista on hyvät joukkoliikennedyteet näihin työpaikkoihin.</i></p> <p><i>Lisäksi henkilöt suhtautuivat positiivisesti joukkoliikenteen kokoiluun työmatkoillaan.</i></p>	<p>Epäsuora kohderyhmä:</p> <p><i>Valittujen työnantajien johto.</i></p>
Toteutetut toimenpiteet	<p>Suoralle kohderyhmälle:</p> <p><i>Erilaisen informaation ja joukkoliikenteen ilmaisen kokeilujakson yhdistelmä.</i></p> <p><i>Työpaikoilla järjestettiin infotilaisuudet kokeiluun osallistuvien henkilöiden rekrytoimiseksi. Projektin puitteissa jaettiin yksityiskohtaista tietoa ja neuvoja, ilmaisia joukkoliikennelippuja jne., jotta henkilöautonilijat saataisiin osallistumaan kokeilujaksolle.</i></p>	<p>Epäsuoralle kohderyhmälle:</p> <p><i>Tietoa mahdollisuudesta osallistua kokeilujaksolle.</i></p>
Tarjottu liikkumisvaihtoehto	<p>Suoralle kohderyhmälle:</p> <p><i>Matkustaa työmatka auton sijaan joukkoliikenteellä.</i></p>	-

Tarkastelutasot		Tavoitteet	Indikaattorit	Menetelmät	Ajoitus	Tulokset
Olosuhteet	Ulkoiset tekijät	-	<ul style="list-style-type: none"> - yrityksen sijainti - joukkoliikennetarjonta - pysäköintikustannukset työpaikalla 	Yrityksen avainhenkilön haastattelu	Ennen ja jälkeen	EI MUUTOSTA
	Henkilöihin liittyvät tekijät	-	<p><i>Objektiiviset tekijät:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - asuinpaikka - työpaikka - työaika <p><i>Subjektiiiviset tekijät:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - MaxSem-vaihe - liikkumiskäyttäytyminen testimatkustajien kulkutapajakauma ka. matkanpituus/ kulkutapa <p><i>Testimatkustajien määrä/osuus, jotka käyttivät joukkoliikennettä vähintään 3 kert/viikossa jo ennen kokeilua</i></p>	Kysely/ haastattelu	Ennen testimatkustajakokeilun käynnistymistä	<p><i>Objektiiviset tekijät:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - kaksi kokeiluun osallistunutta vaihtanut työpaikkaa eivätkä siten osallistuneet seurantatutkimukseen <p><i>Subjektiiiviset tekijät:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % MaxSem-vaihe 3 - kulkutapajakauma 5 % bussi 95 % henkilöauto - ka. matkanpituus/kulkutapa henkilöauto 25 km, bussi 26 km <p><i>Väh. 3 kert/viikossa joukkoliikennettä ennen kokeilua käyttävät testimatkustajat 0 henkilöä, 0 % testiryhmästä</i></p>

Tarkastelutasot			Tavoitteet	Indikaattorit	Menetelmät	Ajoitus	Tulokset
Toteutetut toimenpiteet	A	Tehdyt toimet	Tapaamiset yritysten rekrytoimiseksi joukko-liikenteen testimatku-taja-kokeiluun neljässä yrityksessä 3/2008 mennessä. Informaatiokampanjat testihenkilöiden rekry-toimiseksi kahdessa yri-tyksessä kesäkuussa 2008.	Määrät: - lehtiset - työntekijöiden infoti-laisuudet	Dokumentointi		- sairaala: 170 lehtistä, 1 tilaisuus - Oles Bakery: 47 lehtistä, 1 tilai-suus Lehtisten kokonaismäärä: 217 Tilaisuuksien kokonaismäärä: 2
	B	Tietoisuus	Vähintään 80 % yri-tyksen työntekijöistä (800 työntekijää) tietävät käynnissä olevasta pro-jektista.	Työntekijöiden mää-rä/osuus, jotka ovat tie-tävät testimatkustaja-projektista	Sähköpostitse lähetet-tävä internetkysely joko kaikille työntekijöille tai tietylle otokselle		EI RAPORTOITU
	C	Käyttö	Vähintään 25 % yri-tyksen työntekijöistä (250 työntekijää) osallistuvat yrityksissä järjestettyi-hin infotilaisuuksiin.	Työntekijöiden mää-rä/osuus, jotka ovat osallistuneet infotilai-suuksiin	Dokumentointi		- sairaala: 243 henkilöä - Oles Bakery: 27 henkilöä Kaikkiaan 270 henkilöä, 27 % koko kohderyhmästä
	D	Tyytyväisyys	Vähintään 90 % infoti-laisuuksiin osallistu-neista työntekijöistä (225 työntekijää) ovat tyytyväisiä saamaansa informaatioon.	Työntekijöiden mää-rä/osuus, jotka ovat tyy-tyväisiä saamaansa tie-toon/ kiinnostuneita kokeilusta	Kysely/haastattelu joko kaikille infotilaisuuksiin osallistuneille tai tietyl-le otokselle	Infotilaisuuksi-en jälkeen	EI RAPORTOITU

Tarkastelutasot			Tavoitteet	Indikaattorit	Menetelmät	Ajoitus	Tulokset
Tarjottu liikkumisvaihtoehto	E	Hyväksyntä	Vähintään 6 % työntekijöistä (50 työntekijää) osallistuu testimatrustajina kokeilujaksolle.	Työntekijöiden määrä/osuus, jotka osallistuvat testimatrustajaprojektiin ja lupautuivat käyttämään bussia väh. 3 kert/viikossa	Testimatrustajakokeiluun osallistuneiden ja ilmaisen kokeilulipun saaneiden määrän dokumentointi		- sairaala: 44 henkilöä - Oles Bakery: 10 henkilöä Kaikkiaan 54 henkilöä, 5 % koko kohderyhmästä
	F	Käyttö	Vähintään 90 % kokeilujaksolle osallistuvista testimatrustajista (45 henkilöä) kulkee työmatkansa joukkoliikenteellä vähintään 3 päivänä viikossa kokeilukuukauden ajan (syyslokakuussa 2008).	Liikkumiskäyttäytyminen - kulkutapajakauma kokeilujakson aikana - ka. matkanpituus/kulkutapa Testimatrustajien määrä/osuus, jotka käyttivät bussia väh. 3 kert/viikossa kokeilujakson aikana - MaxSem-vaihe	Kysely-/haastattelututkimus, lisäksi liikkumispäiväkirjan täyttö	Kokeilujakson aikana	- Kulkutapajakauma sairala: 85 % bussi, 15 % auto O. Bakery: 90 % bussi, 10 % auto YHT. 86 % bussi, 14 % auto - ka. matkanpituus/kulkutapa henkilöauto 25 km, bussi 26 km - Väh. 3 kert/viikossa bussia kokeilun aikana käyttävät testimatrustajat sairala: 90 % (40 henkilöä) O. Bakery: 100 % (10 henkilöä) Kaikkiaan 50 henkilöä, 92 % koko kohderyhmästä - 9 % MaxSem-vaihe 3, 91 % MaxSem-vaihe 4
	G	Tyytyväisyys	Vähintään 80 % kokeilujaksolle osallistuneista testimatrustajista (40 työntekijää) ovat tyytyväisiä vaihtoehtoon	Työntekijöiden määrä/osuus, jotka ovat tyytyväisiä joukkoliikenteen käyttöön	Kysely/haastattelu joko kaikille kokeiluun osallistuneille tai tietyille otokselle	Kokeilun jälkeen	- sairaala: 38 henkilöä, 86 % - Oles Bakery: 9 henkilöä, 90 % Kaikkiaan 47 henkilöä, 87 % koko kohderyhmästä

Tarkastelutasot			Tavoitteet	Indikaattorit	Menetelmät	Ajoitus	Tulokset
Yleiset vaikutukset	H	Pitkäaikainen asenne ja käyttäytyminen	Syyskuussa 2009 vähintään 50 % kokeilujaksolle osallistuvista testimatkustajista (25 henkilö) jatkoi joukkoliikenteen käyttöä vähintään 3 päivänä viikossa.	Liikkumiskäyttäytyminen - kulkutapajakauma 12 kk kokeilujakson jälkeen - ka. matkanpituus/kulkutapa Testimatkustajien määrä/osuus, jotka käyttivät bussia väh. 3 kert/viikossa 12 kk kokeilujakson jälkeen - MaxSem-vaihe	Kysely-/haastattelututkimus	Vuoden päästä kokeilusta	- Kulkutapajakauma sairaala: 35 % bussi, 65 % auto O. Bakery: 58 % bussi, 42 % auto YHT. 39 % bussi, 61 % auto - ka. matkanpituus/kulkutapa henkilöauto 25 km, bussi 26 km - Väh. 3 kert/viikossa bussia kokeilun jälkeen käyttävät testimatkustajat sairala: 64 % (28 henkilöä) O. Bakery: 70 % (7 henkilöä) Kaikkiaan 35 henkilöä, 65 % koko kohderyhmästä - 35 % MaxSem-vaihe 3, 65 % MaxSem-vaihe 4
	I	Systeemivaikeus	Hiilidioksidipäästöt ovat vähentyneet vähintään 20 tonnia vuodessa.	- kulkumuodon muutos - henkilöautosuorituksen väheneminen - CO2 vuotuinen vähenemä	Laskelmat		Henkilöauton käytön väheneminen 34 prosenttiyksiköllä - joukkoliikenteen käytön kasvu 34 prosenttiyksikköä, 110 000 km/vuosi - 18 tonnia CO2/vuosi

